

PLANO REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE

DIAGNÓSTICO PRODUTIVO, ECONÔMICO E DE POLÍTICAS PÚBLICAS; CENÁRIOS, DIRETRIZES E AÇÕES PARA O SETOR AGROPECUÁRIO E AGROINDUSTRIAL DOS ESTADOS DA ÁREA DE ATUAÇÃO DA SUDENE

SUBSÍDIOS À ELABORAÇÃO DO PLANO REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE
–PRDNE - EIXO AGROPECUÁRIA E AGROINDÚSTRIA.

EXPEDIENTE

Presidência da República Federativa do Brasil

Jair Messias Bolsonaro

Ministério do Desenvolvimento Regional

Gustavo Henrique Rigodanzo Canuto

Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste

Mário de Paula Guimarães Gordilho

Diretoria de Planejamento e Articulação de Políticas

Aluizio Pinto de Oliveira

Coordenação Geral de Cooperação e Articulação de Políticas

Paulo Guedes

Coordenação Técnica Sudene

Renato Arruda Vaz de Oliveira

Robson José Alves Brandão

Consultoria PNUD

Marina Souza Dias Guyot

Equipe Técnica Sudene

Marcelo Saiki Braga

Mauro José Gonçalves Bezerra

Mauro Luciano Póvoas Souto

Victor Uchôa Ferreira da Silva



SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS	6
LISTA DE FIGURAS.....	11
LISTA DE GRÁFICOS.....	12
LISTA DE TABELAS.....	16
Agradecimentos.....	20
APRESENTAÇÃO	21
1. INTRODUÇÃO	23
2. REVISÃO DE LITERATURA	26
2.1. ASPECTOS CONJUNTURAIS	26
2.1.1. DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DO BRASIL	26
2.1.2. REPRIMARIZAÇÃO E DESINDUSTRIALIZAÇÃO	28
2.2. POLÍTICAS PÚBLICAS DOS ÚLTIMOS 20 ANOS	35
2.2.1. PERÍODO DE GOVERNO DE FERNANDO HENRIQUE CARDOSO– 1995 – 2002	35
2.2.2. PERÍODO DE GOVERNO DE LUIS INÁCIO LULA DA SILVA– 2003 – 2010	38
2.2.3. PERÍODO DE GOVERNO DE DILMA ROUSSEFF– 2011 – 2016	43
2.2.4. PERÍODO DE GOVERNO DE MICHEL TEMER– 2016 – 2018.....	44
2.2.5. PERÍODO DE GOVERNO DE JAIR MESSIAS BOLSONARO– 2019 – ATUAL	45
2.3. PERFIL DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E AGROINDÚSTRIANA ÁREA DE ATUAÇÃO DA SUDENE	48
2.3.1. CATEGORIAS DE PRODUÇÃO	48
2.3.2. CARACTERÍSTICAS DOS BIOMAS INTEGRANTES DA ÁREA DE ATUAÇÃO DA SUDENE	50
2.3.3. DIAGNÓSTICO PRODUTIVO: AGRICULTURA E PECUÁRIA	63
2.3.4. DIAGNÓSTICO PRODUTIVO: AGROINDÚSTRIA	95
2.3.5. DIAGNÓSTICO PRODUTIVO POR ESTADOS da área de atuação da sudene.....	102
2.4. POLÍTICAS PÚBLICAS DE AGROPECUÁRIA E AGROINDÚSTRIA NA REGIÃO DE ATUAÇÃO DA SUDENE	168
2.4.1. POLÍTICAS DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA	168
2.4.2. POLÍTICA DE EDUCAÇÃO NO CAMPO.....	170
2.4.3. POLÍTICAS DE CRÉDITO DE CUSTEIO E INVESTIMENTO	170
2.4.4. POLÍTICAS DE SEGURO RURAL	180
2.4.5. POLÍTICAS DE COMERCIALIZAÇÃO	182

2.4.6. POLÍTICAS DE INFRAESTRUTURA	184
2.4.7. POLÍTICAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL.....	189
2.4.8. POLÍTICA DE ACESSO À TERRA E REFORMA AGRÁRIA	191
2.4.9. POLÍTICA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA	192
2.4.10. POLÍTICAS DE DEFESA AGROPECUÁRIA	194
3. ANÁLISE E DISCUSSÃO	195
3.1. ANÁLISE E DISCUSSÃO SOBRE OS TIPOS DE POLÍTICAS	195
3.1.1. POLÍTICAS DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA	195
3.1.2. POLÍTICA DE EDUCAÇÃO NO CAMPO.....	199
3.1.3. POLÍTICAS DE CRÉDITO DE CUSTEIO E INVESTIMENTO	202
3.1.4. POLÍTICAS DE SEGURO RURAL	208
3.1.5. POLÍTICAS DE COMERCIALIZAÇÃO	209
3.1.6. POLÍTICAS DE INFRAESTRUTURA	211
3.1.7. POLÍTICAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL.....	215
3.1.8. POLÍTICA DE ACESSO À TERRA E REFORMA AGRÁRIA	215
3.1.9. POLÍTICA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA	216
3.1.10. POLÍTICAS DE DEFESA AGROPECUÁRIA	217
4. CENÁRIOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA AGROPECUÁRIA E AGROINDÚSTRIA NA REGIÃO DE ATUAÇÃO DA SUDENE	218
4.1 CENÁRIO DE CONTINUIDADE DAS POLÍTICAS E RECURSOS EXISTENTES	218
4.2 CENÁRIO DE REDUÇÃO DE RECURSOS E SUPRESSÃO DE POLÍTICAS	219
4.3 CENÁRIO DE AVANÇO DE POLÍTICAS E CRIAÇÃO DE POLÍTICAS INEXISTENTES	220
5. INDICAÇÃO DE DIRETRIZES E AÇÕES	222
5.1 DIRETRIZES	222
5.2 AÇÕES	223
6. INDICAÇÃO DE DIRETRIZES E AÇÕES POR ESTADO	227
6.1 ALAGOAS	227
6.2 BAHIA.....	233
6.3 CEARÁ	240
6.4 MARANHÃO	246

6.5 PARAÍBA	251
6.6 PERNAMBUCO	257
6.7 PIAUÍ.....	263
6.8 RIO GRANDE DO NORTE.....	269
6.9 SERGIPE.....	275
6.10 REGIÃO NORTE DO ESTADO DE MINAS GERAIS	281
6.11 REGIÃO NORTE DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO	287
7. PLANO REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE – AGROPECUÁRIA	293
8. POTENCIAIS PARCEIROS	295
8.1 NA REGIÃO DE ATUAÇÃO DA SUDENE	295
8.2 POTENCIAIS PARCEIROS POR ESTADO	296
8.2.1. ALAGOAS	296
8.2.2. BAHIA	297
8.2.3. CEARÁ	298
8.2.4. MARANHÃO.....	299
8.2.5. PARAÍBA	300
8.2.6. PERNAMBUCO	301
8.2.7. PIAUÍ.....	302
8.2.8. RIO GRANDE DO NORTE	303
8.2.9. SERGIPE	304
8.2.10. REGIÃO NORTE DO ESTADO DE MINAS GERAIS	305
8.2.11. REGIÃO NORTE DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO	306
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS	308
10. BIBLIOGRAFIA	313

LISTA DE ABREVIATURAS

- ABC - Agricultura de Baixo Carbono
- ABDIB - Associação Brasileira da Infraestrutura e Indústrias de Base
- ADESAMA - Agência de Desenvolvimento Sustentável da Amazônia Maranhense
- AGF - Aquisições do Governo Federal
- ANATER - Agência Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural
- APP - Área de Preservação Permanente
- ASA - Articulação do Semiárido
- ATES - Assessoria Técnica, Social e Ambiental à Reforma Agrária
- ATER - Assistência Técnica e Extensão Rural
- BASA - Banco da Amazônia
- BB - Banco do Brasil
- BNB – Banco do Nordeste do Brasil
- BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
- BPF - Boas Práticas de Fabricação
- BPP - Boas Práticas de Produção
- CAR - Cadastro Ambiental Rural
- CDB - Convenção sobre Diversidade Biológica
- CEPLAC–Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira
- CF - Código Florestal CF
- CODEVASF - Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
- CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento
- CONSEA - Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
- DAP - Declarações de Aptidão
- DNOCS - Departamento Nacional de Obras Contra as Secas
- EGF - Empréstimos do Governo Federal
- EJA - Educação de Jovens e Adultos
- EMATER - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
- EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
- EMBRAPII - Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial
- EMBRATER - Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural

EMDAGRO - Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe
EMEPA - Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária da Paraíba
EMPARN - Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte
EPABA - Empresa de Pesquisa Agropecuária da Bahia
EPAMIG - Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
ETENE – Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste
FAO - Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura
FAPEMIG - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais
FAPEPI - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí
FAPERN - Fundação de Apoio à Pesquisa do Rio Grande do Norte
FAPES - Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo
FAPESE - Fundação de Apoio à Pesquisa e Extensão de Sergipe
FAPESQ - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Paraíba
FAPITEC - Fundação de Apoio à Pesquisa e Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe
FIOL - Ferrovia Integração Oeste Leste
FNDE - Fundo de Desenvolvimento do Nordeste
FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
FNE - Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste
FUNCAP - Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico
FUNDECI - Fundo de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
GEE – Gases de Efeito Estufa
GS - Garantia-Safra
IABS - Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Sustentabilidade
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS - Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IDACE - Instituto de Desenvolvimento Agrário do Ceará
IDAF - Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo
IDESE - Instituto para o Desenvolvimento Social e Ecológico
IF – Instituto Federal
IFAP - Instituto de Formação, Assessoria e Pesquisa
IMA - Instituto do Meio Ambiente
INCAPER - Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INOVAGRO - Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica na Produção Agropecuária
INSA - Instituto Nacional do Semiárido
INTERPI - Instituto de Terras do Piauí
IPA - Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária
IRPAA - Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada
ITER - Instituto de Terras de Minas Gerais
ITERAL - Instituto de Terras e Reforma Agrária de Alagoas
ITERBA - Instituto de Terras da Bahia
ITERMA - Instituto de Colonização e Terras do Maranhão
ITERPE - Instituto de Terras de Pernambuco
LCA - Letras de Crédito do Agronegócio
LPC - Lei de Proteção de Cultivares
MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MATOPIBA - Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia
MCR - Manual de Crédito Rural
MDA - Ministério do Desenvolvimento Agrário
MDS - Ministério do Desenvolvimento Social
MERCOSUL – Mercado Comum do Sul
MODERAGRO - Programa de Modernização da Agricultura e Conservação dos Recursos Naturais
MODERFROTA - Programa de Modernização da Frota de Tratores Agrícolas e Implementos Associados e Colheitadeiras
OEPAS – Organizações Estaduais de Pesquisa Agropecuária
OGM – Organismo Geneticamente Modificado
PAA - Programa de Aquisição de Alimentos
PAC - Plano de Aceleração do Crescimento
PAP - Plano Agrícola e Pecuário
PCA - Programa para Construção e Ampliação de Armazéns
PDA - Plano de Defesa Agropecuária
PDFF - Programa de Desenvolvimento da Faixa de Fronteira
PDNE - Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável do Nordeste

PDP - Política de Desenvolvimento Produtivo
PDSA - Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido
PEP - Programa de Escoamento da Produção
PGPAF - Programa de Garantia de Preços para a Agricultura Familiar
PGPM – Política de Garantia de Preços Mínimos
PIB – Produto Interno Bruto
PITCE - Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior
PNAE - Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNATER - Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural
PNCEBT - Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose
PNC F - Programa Nacional de Crédito Fundiário
PNDR - Política Nacional de Desenvolvimento Regional
PNE - Plano Nacional de Educação
PNFC - Programa Nacional de Crédito Fundiário
PNHR - Programa de Habitação Rural
PNPB - Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel
PNRA - Programa Nacional de Reforma Agrária
PNSH - Plano Nacional de Segurança Hídrica
PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PPA - Plano Plurianual
PRDNE - Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste
PROCAP-AGRO - Programa de Capitalização de Cooperativas Agropecuárias
PRODECOOP - Programa de Desenvolvimento Cooperativo para Agregação de Valor à Produção Agropecuária
PROINF - Projetos de Infraestrutura e Serviços nos Territórios Rurais
PRONACAMPO - Programa Nacional de Educação no Campo
PRONAF - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PRONAMP - Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural
PRONAT - Programa Desenvolvimento Sustentável de Territórios Rurais
PRONATER - Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural
PRONERA - Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária

PRORENOVA – Programa de Apoio à Renovação de Novos Canaviais

PSR - Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural

PTC - Programa Territórios da Cidadania

RENOVABIO - Política Nacional de Biocombustíveis

RL - Reserva Legal

SAF - Subsecretaria de Agricultura Familiar

SASOP - Serviços de Assessoria a Organizações Populares Rurais

SEAF - Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequenas Empresas

SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

SICAR – Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural

SNCR – Sistema Nacional de Cadastro Rural

SNPA - Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária

SUDENE - Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste

VAB – Valor Adicionado Bruto

VBP - Valor Bruto da Produção

VEP - Valor de Escoamento de Produto

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Exportações 2017	30
Figura 2 - Importações 2017.....	31
Figura 3 – PIB per capita 2016.....	33
Figura 4 - VAB 2016	34
Figura 5 – Biomas brasileiros na área de atuação da Sudene.....	51
Figura 6 - Expansão da fronteira agrícola no Brasil ao longo do tempo.....	52
Figura 7 - Análise demográfica do potencial de êxodo rural e percentual de estabelecimentos no grupo de extrema pobreza.....	58
Figura 8 - Distribuição da Produção de Banana na Região da Sudene.....	65
Figura 9 - Distribuição da Produção de Laranja na Região da Sudene	65
Figura 10 - Distribuição da Produção de Coco-da-Baía na Região da Sudene	66
Figura 11 - Distribuição da Produção de Cana-de-Açúcar na Região da Sudene	73
Figura 12 - Distribuição da Produção de Soja na Região da Sudene	74
Figura 13 - Distribuição da Produção de Mandioca na Região da Sudene	77
Figura 14 - Distribuição da Produção de Milho na Área de Atuação da Sudene	78
Figura 15 - Distribuição da Produção de Algodão na Área de Atuação da Sudene	81
Figura 16 - Distribuição da Produção de Feijão na Área de Atuação da Sudene.....	82
Figura 17 - Distribuição do Efetivo de Bovinos na Área de Atuação da Sudene em 2015.....	84
Figura 18 - Distribuição do Efetivo de Galináecos na Área de Atuação da Sudene em 2015.....	85
Figura 19 - Distribuição do Efetivo de Suínos na Área de Atuação da Sudene em 2015.....	86
Figura 20 - Distribuição da Produção de Leite na Área de Atuação da Sudene em 2015.....	88
Figura 21 - Distribuição do efetivo de caprinos na Área de Atuação da Sudene em 2015.....	91
Figura 22 - Distribuição do efetivo de ovinos na Área de Atuação da Sudene em 2015.....	92
Figura 23 - Percentual de produtores que receberam assistência técnica por regiões	197
Figura 24 - Percentual de produtores por níveis educacionais e por regiões	200
Figura 25 - Distribuição de aplicações do Pronaf em 2017	205
Figura 26 - Distribuição de aplicações do FNE em 2017	206

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Índices da produtividade dos fatores de produção (mão de obra, terra e capital) na agricultura brasileira, de 1975 a 2015.....	24
Gráfico 2 - Famílias assentadas por região por período de governo – 1985/2016 – Área (ha).....	26
Gráfico 3 - Participação percentual das principais frutas no valor de produção da fruticultura nordestina em 2014	45
Gráfico 4 - Percentual da produção nordestina de frutas exportada e destinada ao mercado interno em 2014	67
Gráfico 5 - Distribuição percentual dos plantios de eucalipto na área de atuação da Sudene em 2015.....	71
Gráfico 6 - Evolução da produção de cana-de-açúcar no Nordeste entre as safras 2008/09 a 2017/18.....	72
Gráfico 7 – Número de estabelecimentos que agroindustrializaram alimentos segundo tipo de estabelecimento (2006)	69
Gráfico 8 - Produção total da agroindústria rural segundo tipo de estabelecimento (2006)..	70
Gráfico 9 – Evolução na produção de cana-de-açúcar no estado de Alagoas entre os anos de 1970 e 2017.....	73
Gráfico 10 – Evolução na produção de arroz, mandioca e feijão no estado de Alagoas entre os anos de 1970 e 2017	74
Gráfico 11 – Evolução do tamanho dos principais rebanhos no estado de Alagoas entre os anos de 1985 e 2017.....	75
Gráfico 12 – Evolução na produção de cana-de-açúcar, soja, algodão, mandioca, milho e feijão no estado da Bahia entre os anos de 1970 e 2017	77
Gráfico 13 – Evolução do tamanho dos principais rebanhos do estado da Bahia entre os anos de 1985 e 2017.....	81
Gráfico 14 – Evolução na produção de mandioca, milho e feijão no estado do Ceará entre os anos de 1970 e 2017.....	84
Gráfico 15 – Evolução no número de aves do estado do Ceará entre os anos de 1985 e 2017	86
Gráfico 16 – Evolução do tamanho dos rebanhos de ovinos, bovinos e caprinos do estado do Ceará entre os anos de 1970 e 2017.....	86

Gráfico 17 – Evolução dos produtos de origem animal no estado do Ceará entre os anos de 1985 e 2017	87
Gráfico 18 – Evolução na produção de cana-de-açúcar, soja, milho, mandioca, arroz e banana no estado do Maranhão entre os anos de 1970 e 2017	89
Gráfico 19 – Evolução do tamanho dos principais rebanhos do estado do Maranhão entre os anos de 1985 e 2017	90
Gráfico 20 – Evolução na produção de cana-de-açúcar no estado da Paraíba entre os anos de 1970 e 2017	92
Gráfico 21 – Evolução na produção de banana, mandioca e feijão no estado da Paraíba entre os anos de 1970 e 2017	93
Gráfico 22 – Evolução do tamanho dos principais rebanhos do estado da Paraíba entre os anos de 1985 e 2017	95
Gráfico 23 – Evolução na produção de cana-de-açúcar no estado de Pernambuco entre os anos de 1970 e 2017	97
Gráfico 24 – Evolução na produção de mandioca e feijão no estado de Pernambuco entre os anos de 1970 e 2017	98
Gráfico 25 – Evolução na produção das principais espécies da fruticultura no estado de Pernambuco entre os anos de 2002 e 2017	98
Gráfico 26 – Evolução no número de aves criadas no estado de Pernambuco entre os anos de 1985 e 2017	100
Gráfico 27 – Evolução no número de bovinos, ovinos e caprinos criados no estado de Pernambuco entre os anos de 1970 e 2017	100
Gráfico 28 – Evolução na produção de soja e milho no estado do Piauí entre os anos de 1970 e 2017	103
Gráfico 29 – Evolução na produção de banana no estado do Piauí entre os anos de 1970 e 2017	103
Gráfico 30 – Evolução de aves no estado do Piauí entre os anos de 1985 e 2017	105
Gráfico 31 – Evolução do tamanho dos rebanhos de bovinos, suínos, caprinos e ovinos do estado do Piauí entre os anos de 1970 e 2017	105
Gráfico 32 – Evolução na produção de cana-de-açúcar no estado do Rio Grande do Norte entre os anos de 1970 e 2017	107

Gráfico 33 – Evolução na produção de melão no estado do Rio Grande do Norte entre os anos de 2002 e 2017.....	108
Gráfico 34 – Evolução no número de aves criadas no estado do Rio Grande do Norte entre os anos de 1985 e 2017.....	110
Gráfico 35 – Evolução no número de bovinos, ovinos e caprinos criados no estado do Rio Grande do Norte entre os anos de 1985 e 2017	110
Gráfico 36 – Evolução na produção de cana-de-açúcar no estado de Sergipe entre os anos de 1970 e 2017.....	112
Gráfico 37 – Evolução na produção de milho e mandioca no estado de Sergipe entre os anos de 1970 e 2017.....	113
Gráfico 38 – Evolução na produção de batata-doce no estado de Sergipe entre 2002 e 2017	113
Gráfico 39 – Evolução do número de aves do estado de Sergipe entre os anos de 1985 e 2017.....	114
Gráfico 40 – Evolução do número de bovinos e ovinos do estado de Sergipe entre os anos de 1970 e 2017.....	115
Gráfico 41 – Evolução na produção de mandioca, cana-de-açúcar, milho e soja no Norte de Minas Gerais entre os anos de 1996 e 2017	116
Gráfico 42 – Evolução do tamanho dos principais rebanhos no Norte de Minas Gerais entre os anos de 1996 e 2017	120
Gráfico 43 – Evolução na produção de café no Litoral Norte e Noroeste do Estado do Espírito Santo entre os anos de 1996 e 2017	122
Gráfico 44 – Evolução na produção de feijão, milho e mandioca no Litoral Norte e Noroeste do Estado do Espírito Santo entre os anos de 1996 e 2017	123
Gráfico 45 – Evolução no número de aves do Norte do Espírito Santo entre os anos de 1996 e 2017	124
Gráfico 46 – Evolução no rebanho de bovinos do Norte do Espírito Santo entre os anos de 1996 e 2017	124
Gráfico 47 – Recursos destinados ao Pronera de 2000 a 2018	147
Gráfico 48 – Montantes de recursos de crédito rural disponibilizados e executados por meio do Plano Safra da Agricultura Familiar (PSAF) e do Plano Agrícola e Pecuário (PAP) - em valores deflacionados (2002-2015)	149

Gráfico 49 – Recursos destinados ao PNAE de 2000 a 2018 153

Gráfico 50 – Recursos destinados ao Programa Cisternas 156

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Quantidade de operações e valor contratado para fruticultura na área de atuação do BNB em 2017 por porte.....	68
Tabela 2 - Perfil da pecuária leiteira por sistema de produção, familiar e não familiar, de acordo com o Censo Agropecuário de 2006.....	63
Tabela 3 - Percentual de leite inspecionado (quantidade de leite inspecionado e a produção de leite total) no Brasil e regiões, no período de 2008 a 2012.....	63
Tabela 4 - Participação da região no número de estabelecimentos voltados as produtos da agroindústria.....	69
Tabela 5 - Valor da produção das principais culturas temporárias e permanentes - Alagoas - 2002 e 2012.....	73
Tabela 6 – Principais rebanhos no estado de Alagoas – 2000 a 2012.....	75
Tabela 7 – Evolução dos produtos de origem animal no estado de Alagoas – 2000 a 2012 ..	76
Tabela 8 - Valor da produção das principais culturas temporárias e permanentes - Bahia - 2002 e 2012.....	78
Tabela 9 - Percentual do volume de produção do Estado da Bahia e posição em relação ais demais estados quanto ao volume de produção.....	78
Tabela 10 - Percentual da quantidade de estabelecimentos por cultura do Estado da Bahia em relação ao país e posição em relação aos demais estados quanto ao número de estabelecimentos.....	79
Tabela 11 – Principais rebanhos existentes no estado da Bahia – 2000 a 2012	80
Tabela 12 – Evolução dos produtos de origem animal no estado da Bahia – 2000 a 2012.....	81
Tabela 13 – Valor da produção das principais culturas temporárias e permanentes - Ceará - 2002e 2012	83
Tabela 14 – Percentual do volume de produção do Estado do Ceará e posição em relação aos demais estados quanto ao volume de produção.....	84
Tabela 15 – Percentual da quantidade de estabelecimentos por cultura do Estado do Ceará em relação ao país e posição em relação aos demais estados quanto ao número de estabelecimentos	85

Tabela 16 – Principais rebanhos existentes no estado do Ceará – 2000 a 2012.....	85
Tabela 17 – Valor da produção das principais culturas temporárias e permanentes - Maranhão - 2002 e 2012.....	88
Tabela 18 – Percentual da quantidade de estabelecimentos por cultura do Estado do Maranhão em relação ao país e posição em relação aos demais estados quanto ao número de estabelecimentos.....	89
Tabela 19 – Principais rebanhos existentes no estado do Maranhão – 2000 a 2012.....	90
Tabela 20 – Valor da produção das principais culturas temporárias e permanentes - Paraíba - 2002 e 2012.....	92
Tabela 21 – Percentual do volume de produção do Estado da Paraíba e posição em relação aos demais estados quanto ao volume de produção.....	93
Tabela 22 – Percentual da quantidade de estabelecimentos por cultura do Estado da Paraíba em relação ao país e posição em relação aos demais estados quanto ao número de estabelecimentos	94
Tabela 23 – Principais rebanhos existentes no estado da Paraíba – 2000 a 2012	94
Tabela 24 – Evolução dos produtos de origem animal no estado da Paraíba – 2000 a 2012.95	
Tabela 25 – Valor da produção das principais culturas temporárias e permanentes - Pernambuco - 2002 e 2012.....	97
Tabela 26 – Percentual da quantidade de estabelecimentos por cultura do Estado de Pernambuco em relação ao país e posição em relação aos demais estados quanto ao número de estabelecimento.....99	
Tabela 27 – Principais rebanhos existentes no estado de Pernambuco – 2000 a 2012.....99	
Tabela 28 – Evolução dos produtos de origem animal do estado de Pernambuco – 2000 a 2012....101	
Tabela 29 – Valor da produção das principais culturas temporárias e permanentes - Piauí - 2002 e 2012.....	102
Tabela 30 – Percentual da quantidade de estabelecimentos por cultura do Estado do Piauí em relação ao país e posição em relação aos demais estados quanto ao número de estabelecimentos.....104	
Tabela 31 – Principais rebanhos existentes no estado do Piauí – 2000 a 2012	104

Tabela 32 – Valor da produção das principais culturas temporárias e permanentes - Rio Grande do Norte - 2002 e 2012	107
Tabela 33 – Percentual do volume de produção do estado do Rio Grande do Norte e posição em relação aos demais estados quanto ao volume de produção.....	108
Tabela 34 – Percentual da quantidade de estabelecimentos por cultura do estado do Rio Grande do Norte em relação ao país e posição em relação aos demais estados quanto ao número de estabelecimentos.....	109
Tabela 35 – Principais rebanhos existentes no estado do Rio Grande do Norte – 2000 a 2012	109
Tabela 36 – Evolução dos produtos de origem animal do estado do Rio Grande do Norte – 2000 a 2012.....	111
Tabela 37 – Valor da produção das principais culturas temporárias e permanentes - Sergipe - 2002 e 2012.....	112
Tabela 38 – Principais rebanhos existentes no estado de Sergipe – 2000 a 2012	114
Tabela 39 – Evolução dos produtos de origem animal no estado de Sergipe – 2000 a 2012	115
Tabela 40 – Valor da produção das principais culturas temporárias e permanentes - Norte de Minas - 2004 e 2014.....	116
Tabela 41 – Percentual do volume de produção do Estado de Minas Gerais e posição em relação aos demais estados quanto ao volume de produção	117
Tabela 42 – Percentual da quantidade de estabelecimentos por cultura do Estado de Minas Gerais em relação ao país e posição em relação aos demais estados quanto ao número de estabelecimentos	119
Tabela 43 – Principais rebanhos existentes no estado de Minas Gerais – 2005 a 2014	120
Tabela 44 – Evolução dos produtos de origem animal no Norte de Minas Gerais – 2005 a 2014.....	121
Tabela 45 – Valor da produção das principais culturas temporárias e permanentes - Norte do Espírito Santo - 2004 e 2014.....	122
Tabela 46 – Principais rebanhos existentes no Norte do Espírito Santo – 2005 a 2014	123
Tabela 47 – Evolução dos produtos de origem animal no Norte do Espírito Santo – 2005 a 2014.....	124

QUALIFICAÇÃO DA CONSULTORA E DA EQUIPE TÉCNICA DA SUDENE:

Marina Souza Dias Guyot: Graduada em Enenharia Agronômica pela Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" – ESALQ/USP (2006), Mestre em Agroecologia e Desenvolvimento Rural (UFSCar) e doutora em Ecologia Aplicada pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – ESALQ/USP (2010).

Victor Uchôa Ferreira da Silva: Graduado em Engenharia Agronômica pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (1991), especialização em Gestão e Manejo Ambiental em Sistemas Agrícolas pela Universidade Federal de Lavras (2002) e mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal de Pernambuco (2007). Atualmente é Engenheiro Agrônomo da Sudene.

Mauro Luciano Póvoas Souto: Graduado em Engenharia Agronômica pela Universidade Federal Rural de Pernambuco. Atualmente é agrônomo da Sudene, com Especialização em Caprinovinocultura pela UFRPE e Especialização em Engenharia de Recursos Hídricos pela UFPE.

Marcelo Saik Braga: Graduado em Engenharia Agronômica pela Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE (1999). Atualmente é engenheiro agrônomo na Sudene. Exerceu o cargo de fiscal estadual agropecuário na Agência de Defesa e Fiscalização Agropecuária de Pernambuco (Adagro) por 03 anos, com ênfase em inspeção vegetal (fiscalização de agrotóxicos). Também trabalhou por mais de 07 anos no setor privado, a maior parte destes na área de comércio exterior, com passagem por grandes empresas exportadoras e importadoras de diferentes segmentos (energia eólica, sucroalcooleiro, agroindustrial, carcinicultura), pelas quais atuou em países como Estados Unidos e Holanda.

Mauro José Gonçalves Bezerra: Médico Veterinário da Sudene, tendo ingressado, através de concurso público, em dezembro de 1994. Graduado em Medicina Veterinária pela Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE; Possui Residência Médica, nas áreas de concentração: Clínica Médica, Clínica Cirúrgica, Reprodução e Patologia Clínica, pela UFRPE (Campus Avançado de Garanhuns - PE); Mestrado em Medicina Veterinária, nas áreas de Patologia e Ciências Clínicas, pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ; Mestrado Stricto Sensu em Agronegócio, pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE;

Doutorado em Biociência Animal pela UFRPE. Possui experiência em Administração Pública, atuando por onze anos na Diretoria de Administração de Incentivos - DAI, executando trabalhos de análise e fiscalização nos Fundo de Investimento do Nordeste - FINOR, também esteve por onze anos na Diretoria de Financiamento e Incentivos Fiscais - DFIN, realizando atividades de analista e fiscal de projetos da área de Incentivos e Benefícios Fiscais. Atualmente, encontra-se lotado na Diretoria de Planejamento da SUDENE - DPLAN, Coordenação de Cooperação e Articulações de Políticas - CGCP, sendo o responsável técnico pelo Eixo - Agropecuário e Agroindustrial do Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste - PRDNE.

Agradecimentos

Karine Silva Faleiros: Graduada em Enenharia Florestal pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – ESALQ/USP (2006). Atualmente atua como consultora, educadora ambiental e facilitadora de processos.

Karina Sena Passos: Graduada em Enenharia Agronômica pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – ESALQ/USP (2000) com especialização em Gerenciamento Ambiental pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – ESALQ/USP (2010). Atualmente atua como engenheira agrônoma em consultorias relacionadas à sustentabilidade, boas práticas agrícolas, responsabilidade ambiental e responsabilidade social.

APRESENTAÇÃO

A Lei Complementar 125/2007, que institui a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene) estabelece o Plano Regional do Desenvolvimento do Nordeste (PRDNE) como um dos instrumentos de ação da autarquia. Esse instrumento tem como objetivo a redução das desigualdades regionais em consonância com o artigo 43 da Constituição Federal de 1988. O PRDNE apresenta uma agenda de desenvolvimento para os próximos 12 anos da área de atuação da Sudene, possui vigência de quatro anos e será revisado anualmente. O Plano foi articulado em 6 eixos estratégicos, indicando a direção geral das transformações que devem provocar mudanças na realidade regional.

Sua elaboração foi realizada com apoio do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud), mediante a celebração do Acordo BRA/17/019 – Projeto de Desenvolvimento Regional do Nordeste, assinado entre Sudene, Pnud e Agência Brasileira de Cooperação (ABC), com suporte e a assistência para a realização do plano, por meio de consultorias especializadas.

O presente produto faz parte das entregas previstas pelo contrato de consultoria com objetivo de “Elaborar conteúdo orientador com vistas a subsidiar o processo de elaboração do Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste no que se refere à Agropecuária e Agroindústria”.

No âmbito deste trabalho, esta consultoria apresentou os seguintes produtos:

- **Produto I** - Plano de trabalho
- **Produto II** - Revisão de Literatura. Revisão de literatura, dos últimos vinte anos, dos planos de desenvolvimento federais, estaduais e municipais, apresentando resultados, diagnósticos, cenarização, diretrizes, parceiros e políticas públicas propostas nos diversos planos, com discussão fundamentada e conclusões finais, avaliações de suas aplicações, assim como, análises estatísticas, geoprocessamento, gráficos e tabelas necessários para a composição dos resultados encontrados na revisão.
- **Produto III** - Documento síntese por Estado, que compõe a área de atuação da SUDENE. Documento síntese, com informações por Estados da área de atuação da

SUDENE, elencando seus diagnósticos, cenários, diretrizes, parceiros com suas estratégias e ações, bem como as políticas públicas sugeridas para o Setor Primário (Agropecuária/Agroindústria), avaliações e resultados de sua aplicação.

- **Produto VI** - Documento final consolidado e propositivo. Documento final elencando cenários, diretrizes, parceiros, as inovações tecnológicas comprovadas, evidenciando o papel estratégico dos principais atores do setor, inclusive dos atores de fomento de programas e projetos, bem como, suas possíveis atuações na aplicação das políticas públicas sugeridas para a área de atuação da SUDENE, para o Setor Primário (Agropecuária/Agroindústria).
- **Produto V** - Apresentação do documento final. Apresentação do documento final consolidado e propositivo no seminário, realizado em Recife – PE.

Esse documento refere-se ao Produto IV.



1. INTRODUÇÃO

A Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste – SUDENE foi criada pela Lei Complementar nº 125, de 03/01/2007, para que possa vir a desenvolver ações e instrumentos visando potencializar a dinâmica econômica, inclusiva e sustentável da Região Nordeste. A área de atuação da SUDENE abrange os Estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia e os Municípios do Estado de Minas Gerais de que tratam as Leis nº 1.348, de 10 de fevereiro de 1951, nº 6.218, de 7 de julho de 1975, e nº 9.690, de 15 de julho de 1998, bem como os Municípios do Estado do Espírito Santo relacionados na Lei nº 9.690, de 15 de julho de 1998.

Essa imensa área de abrangência, determina ao Setor Primário (Agropecuária/Agroindústria) brasileiro diferenças edafoclimáticas extremamente significantes, principalmente no que se refere aos recursos naturais e às características da produção. Evidencia também, a imensa dificuldade de se levar assistência técnica e de realizar uma extensão rural eficiente, imprimindo graves impactos sobre a economia, a eficiência da produção agrícola e pecuária brasileira, em todas as suas diversas cadeias produtivas e, consequentemente, no agronegócio brasileiro e nordestino.

A Agropecuária consiste no conjunto de atividades primárias, ligadas ao cultivo dos vegetais e à criação de animais para o consumo humano e para o fornecimento de matérias-primas para o setor secundário. Essa atividade é de fundamental importância para a sobrevivência humana, pois é através dela que se obtém o alimento (segurança alimentar), dentre outras necessidades básicas para a sobrevivência humana. Sendo também, um dos segmentos da economia que participa da composição do Produto Interno Bruto (PIB) e, reconhecidamente, vem contribuindo de forma efetiva e sistemática para o crescimento e sustentação da economia brasileira.

A Lei Complementar nº 125, de 03 de janeiro de 2007, institui na forma do art. 43 da Constituição Federal, a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE; estabelece sua composição, natureza jurídica, objetivos, áreas de atuação, instrumentos de ação; altera a Lei nº 7.827, de 27 de setembro de 1989, e a Medida Provisória nº 2.156, de

24 de agosto de 2001; revoga a Lei Complementar nº 66, de 12 de junho de 1991; e dá outras providências.

Dentre elas, autoriza a SUDENE em seu Art. 4º, inciso II - formular planos e propor diretrizes para o desenvolvimento de sua área de atuação, em consonância com a Política Nacional de Desenvolvimento Regional - PNDR, articulando-os com os planos nacionais, estaduais e locais. Também a autoriza a elaborar o Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste – PRDNE.

Para a elaboração e implantação do PRDNE (Plano de Desenvolvimento Regional do Nordeste), se faz necessário uma grande mobilização dos diversos atores do setor, de recursos humanos, materiais e financeiros, além de esforços políticos. Dessa forma, evidencia-se que qualquer instituição, isoladamente, não seja capaz de empreender tal esforço, onde o resultado final tenha a legitimidade necessária, advinda de todos os atores envolvidos e, que realmente seja o espelho das reais necessidades de políticas públicas para uma Região de dimensões tão significativas quanto a que abrange a área de atuação da SUDENE, principalmente, para um setor com tamanha importância para a economia, quanto o Setor Primário Agrícola, Pecuário e Agroindústria. Assim sendo, esse trabalho conversa com os diversos atores do setor através de uma revisão literária consistente e, que trará subsídios para as futuras discussões e oficinas a serem realizadas.

O presente produto faz parte das entregas previstas pelo contrato de consultoria com objetivo de "Elaborar conteúdo orientador com vistas a subsidiar o processo de elaboração do Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste no que se refere à Agropecuária e Agroindústria".

No âmbito deste trabalho, esta consultoria apresentou os seguintes produtos:

- **Produto I** - Plano de trabalho
- **Produto II** - Revisão de Literatura. Revisão de literatura, dos últimos vinte anos, dos planos de desenvolvimento federais, estaduais e municipais, apresentando resultados, diagnósticos, cenarização, diretrizes, parceiros e políticas públicas propostas nos diversos planos, com discussão fundamentada e conclusões finais, avaliações de suas aplicações, assim como, análises estatísticas, geoprocessamento,

gráficos e tabelas necessários para a composição dos resultados encontrados na revisão.

- **Produto III** - Documento síntese por Estado, que compõe a área de atuação da SUDENE. Documento síntese, com informações por Estados da área de atuação da SUDENE, elencando seus diagnósticos, cenários, diretrizes, parceiros com suas estratégias e ações, bem como as políticas públicas sugeridas para o Setor Primário (Agropecuária/Agroindústria), avaliações e resultados de sua aplicação.
- **Produto VI** - Documento final consolidado e propositivo. Documento final elencando cenários, diretrizes, parceiros, as inovações tecnológicas comprovadas, evidenciando o papel estratégico dos principais atores do setor, inclusive dos atores de fomento de programas e projetos, bem como, suas possíveis atuações na aplicação das políticas públicas sugeridas para a área de atuação da SUDENE, para o Setor Primário (Agropecuária/Agroindústria).
- **Produto V** - Apresentação do documento final. Apresentação do documento final consolidado e propositivo no seminário, realizado em Recife – PE.

Esse documento refere-se ao Produto IV.

2. REVISÃO DE LITERATURA

A seguir será apresentada a revisão bibliográfica sobre os aspectos conjunturais que influem no desenvolvimento da agricultura, pecuária e agroindústrias no país e na região de atuação da Sudene, as principais políticas públicas criadas nos últimos 20 anos, considerando o período de governo de Fernando Henrique Cardoso, Luís Inácio Lula da Silva, Dilma Rousseff e, mais recentemente, Michel Temer e Jair Messias Bolsonaro. Em seguida se caracterizará a agricultura, pecuária e agroindústria na região de atuação da Sudene e, por vir, se apresenta um panorama atual das políticas públicas vigentes e análises pertinentes.

2.1. ASPECTOS CONJUNTURAIS

2.1.1. DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DO BRASIL

A Agricultura, Pecuária e Agroindústria, possuem uma base econômica bastante ampla, sendo fundamentais para a economia nacional. Desta forma, antes de adentrarmos no universo de dados e análises da realidade nordestina desse Setor da economia, faremos uma breve análise do desenvolvimento econômico do país e suas repercussões para o desenvolvimento regional, mais especificamente, no desenvolvimento do setor Agrícola e Pecuário da área de atuação da Sudene.

Na visão econômica o desenvolvimento está associado à mudança estrutural na direção da sofisticação das atividades produtivas. Notadamente, a industrialização foi ingrediente obrigatório e central em todos os países tidos como desenvolvidos (CGEE, 2013). No entanto, no Brasil o caminho adotado nas últimas 3 décadas é a volta ao modelo primário exportador, que internamente gera mais disputas entre as distintas regiões do que colaboração para a construção de projeto nacional (CGEE, 2013).

De acordo com Oliveira e Werner (2014) a partir dos anos 1990, se apresentava uma tendência à integração competitiva das diversas regiões, em função da articulação local

com os fluxos globalizados de comércio e de capital. Aquele modelo de desenvolvimento possibilitou a retomada do crescimento da economia brasileira a partir da década de 2000, especificamente a partir de 2004, com o “efeito-China”, expresso no crescimento explosivo da demanda de produtos primários. Esse crescimento esteve evidentemente vinculado às exportações de produtos primários agrícolas e minérios, e perdurou até a crise financeira mundial iniciada em 2008.

Nas palavras de Brandão (2012) trata-se de um novo tipo de regionalismo, que se passou na década de 1990. O desenvolvimento de regiões específicas, baseado em vantagens comparativas e na inserção no mercado global de produtos primários, resultou numa lógica não vinculada a um projeto de nação, mas antes com o planejamento de mega-grupos empresariais que simbolizam a globalização. Todavia, é importante destacar que esta lógica não foi a única responsável pelo crescimento da economia brasileira no período.

De acordo com Coelho (2017) essa melhoria nos indicadores econômicos, decorreu também de políticas sociais tais como o Programa Bolsa Família e a Previdência Rural, que ampliaram o mercado interno, e das obras de infraestrutura social, que dinamizaram as economias regionais.

Segundo o Banco do Nordeste (BNB, 2014) entre 2000 e 2010 o PIB da região Nordeste cresceu à taxa de 4,4% a.a. e o PIB brasileiro, por sua vez, registrou um desempenho de 3,6% a.a., vinculado a alguns fatores, tais quais:

- exportações, especialmente de commodities;
- crescimento do mercado consumidor interno, através da geração de empregos formais, pela valorização do salário mínimo e concessão de crédito e, especialmente em função das políticas de transferências diretas de renda e,
- retomada de investimentos públicos e privados tanto produtivos, como investimentos em infraestrutura social e econômica.

De acordo com o CGEE (2013), as três frentes de expansão do desenvolvimento brasileiro também podem ser explicitadas da seguinte forma: forte demanda por nossos abundantes recursos naturais, expandindo o mercado interno de consumo de massa ampliado pelos

processos de redistribuição da renda e as perspectivas favoráveis quanto ao investimento em infraestrutura econômica e social com forte papel indutor e regulador do Estado.

Na era da globalização, no entanto, advoga-se o princípio da articulação direta entre o global e o local, ignorando a mediação nacional, explícita nestes outros elementos vinculados ao desenvolvimento econômico das últimas décadas(COELHO, 2017). Essa tendência de foco no comércio exterior ampliou os riscos de fragmentação da nação em função da desarticulação mesmo da competição entre os diversos blocos de capitais e de interesses regionais (PACHECO, 1996). Contudo, verificou-se que as políticas sociais e de infraestrutura mitigaram, em parte, os efeitos da globalização e funcionaram como políticas regionais implícitas, já que beneficiaram as regiões específicas em termos de geração de emprego e renda (COELHO, 2017).

A priorização do desenvolvimento baseado na exportação de produtos primários é também denominada reprimarização. Segundo Monteiro Neto (2017), a reprimarização da economia se traduz, no ganho de espaço de setores e as regiões produtoras de commodities voltadas para o mercado mundial. Os vazamentos de renda para o exterior seja pela compra de insumos e de bens de capital, seja pelos pagamentos de lucros e juros mostraram-se mais elevados que na etapa de industrialização nacional, e os efeitos de encadeamento para frente e para trás nas economias regionais, mais reduzidos.

A seguir trataremos do pilar do desenvolvimento da economia nacional de reprimarização da economia e sua relação com o desenvolvimento da agricultura e pecuária.

2.1.2. REPRIMARIZAÇÃO E DESINDUSTRIALIZAÇÃO

A reprimarização está vinculada à desindustrialização e pode ser entendida como a redução, no longo prazo, do peso da indústria de transformação no produto interno bruto (PIB) do país (UNCTAD, 2003; AKYUZ, 2005). Este indicador é conhecido como grau de industrialização e no Brasil passou de um máximo de 35,9% em 1985, para 9,8% em 2013. Ou seja, uma redução de mais de 72% (SAMPAIO, 2017).

Monteiro Neto (2017) confirmaram a ocorrência da desindustrialização, entre 1995 e 2009, através das seguintes variáveis: i) redução da participação da indústria de transformação no valor adicionado total desde meados da década de 1980; ii) concentração do investimento industrial em atividades de baixo conteúdo tecnológico e, iii) concentração das exportações brasileiras em produtos não manufaturados. Esta estratégia de desenvolvimento explica, em partes, o enorme e crescente déficit comercial nos segmentos de produtos manufaturados; a consequente maior dependência do país em relação às exportações de commodities e seus preços e a histórica volatilidade dos fluxos de capital, que fazem com que a vulnerabilidade externa da economia brasileira possa ser maior do que aparenta (CGEE, 2013).

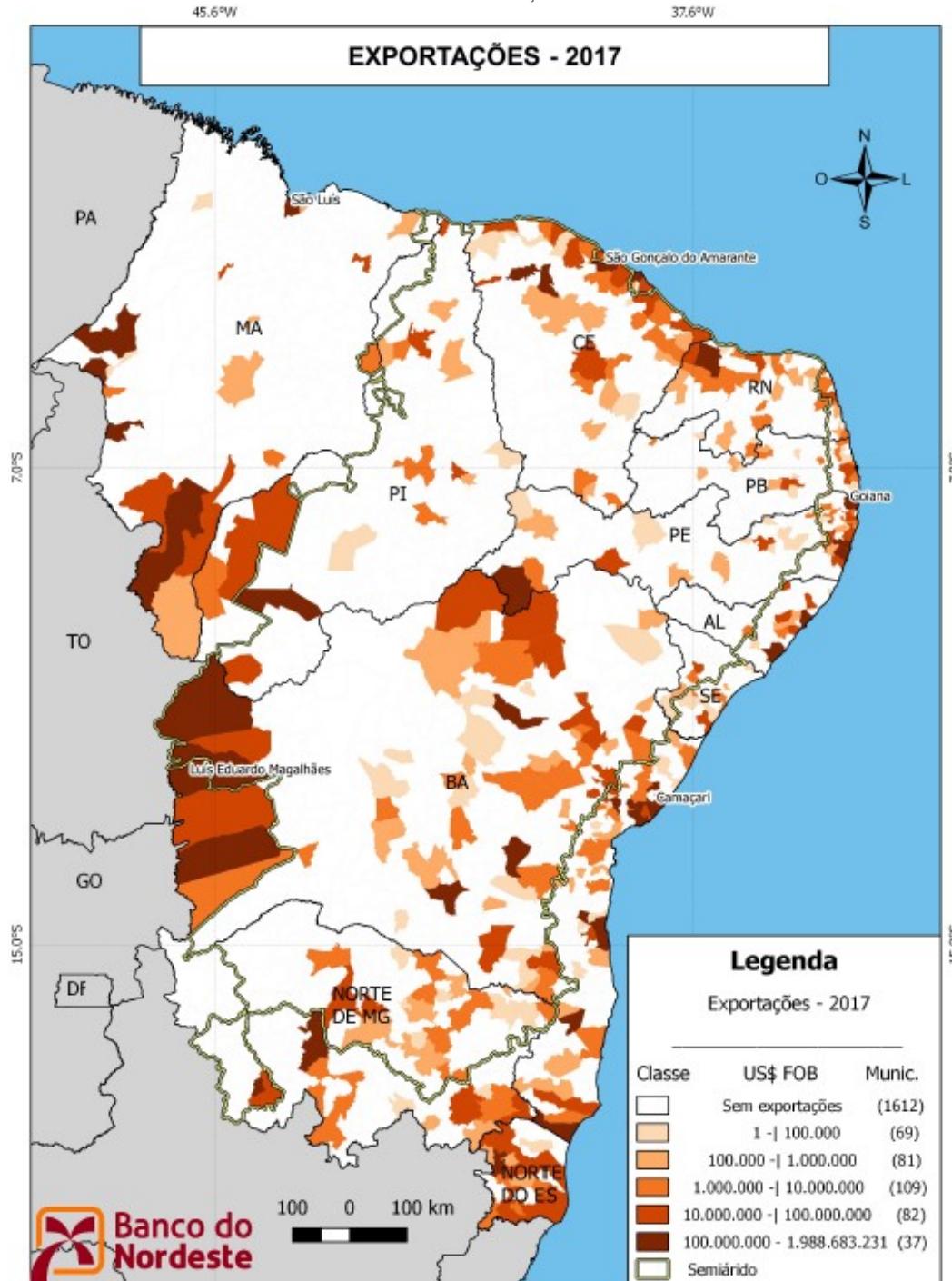
Monteiro Neto (2017) avalia que, embora o crescimento econômico na última década tenha permitido que o Estado nacional pudesse ter papel mais ativo em políticas setoriais e sociais conduzindo certa reação aos efeitos negativos da desindustrialização, a questão central continuou pouco afetada, pois não apenas a indústria reduziu sua participação no conjunto da economia brasileira, como houve uma diminuição dos ramos produtores de bens de capital e com maior dotação de tecnologia. Assim, segundo o autor, o país mantém sua postura secular de fontes de insumos e recursos naturais para o mercado internacional sem se dedicar às articulações territoriais voltadas para dinâmicas internas.

No que tange a agricultura, pecuária e agroindústria na região Nordeste tal lógica é expressa em políticas setoriais voltadas à promoção da produção de commodities tais quais soja, milho, cana-de-açúcar, algodão, eucalipto, e também em políticas especialmente de financiamento público e de infraestrutura, como a Transnordestina, perímetros irrigados e portos que privilegiam tais produções. Essas políticas expressam o foco econômico na exportação de matérias primas.

Com relação aos fundos constitucionais, verifica-se que, no período 1995-2012, foram destinados preferencialmente para o setor agropecuário em todo o país. Na região Nordeste, cerca de 45% do total dos desembolsos do FNE foram para atividades agropecuárias (NETO et al., 2017). Segundo Coelho (2017) estes recursos não estão vinculados ao desenvolvimento regional diretamente, mas sim a interesses setoriais, mais especificamente ao setor agropecuário de produção de commodities.

Os mapas (Figura 1 e 2), a seguir, ilustram a relação entre economia local e global, expressa no fato de que as regiões exportadoras são as mesmas regiões importadoras, já que a produção commodities está vinculada a utilização de diversos insumos importados, como fertilizantes e agrotóxicos.

FIGURA 1 – EXPORTAÇÕES 2017



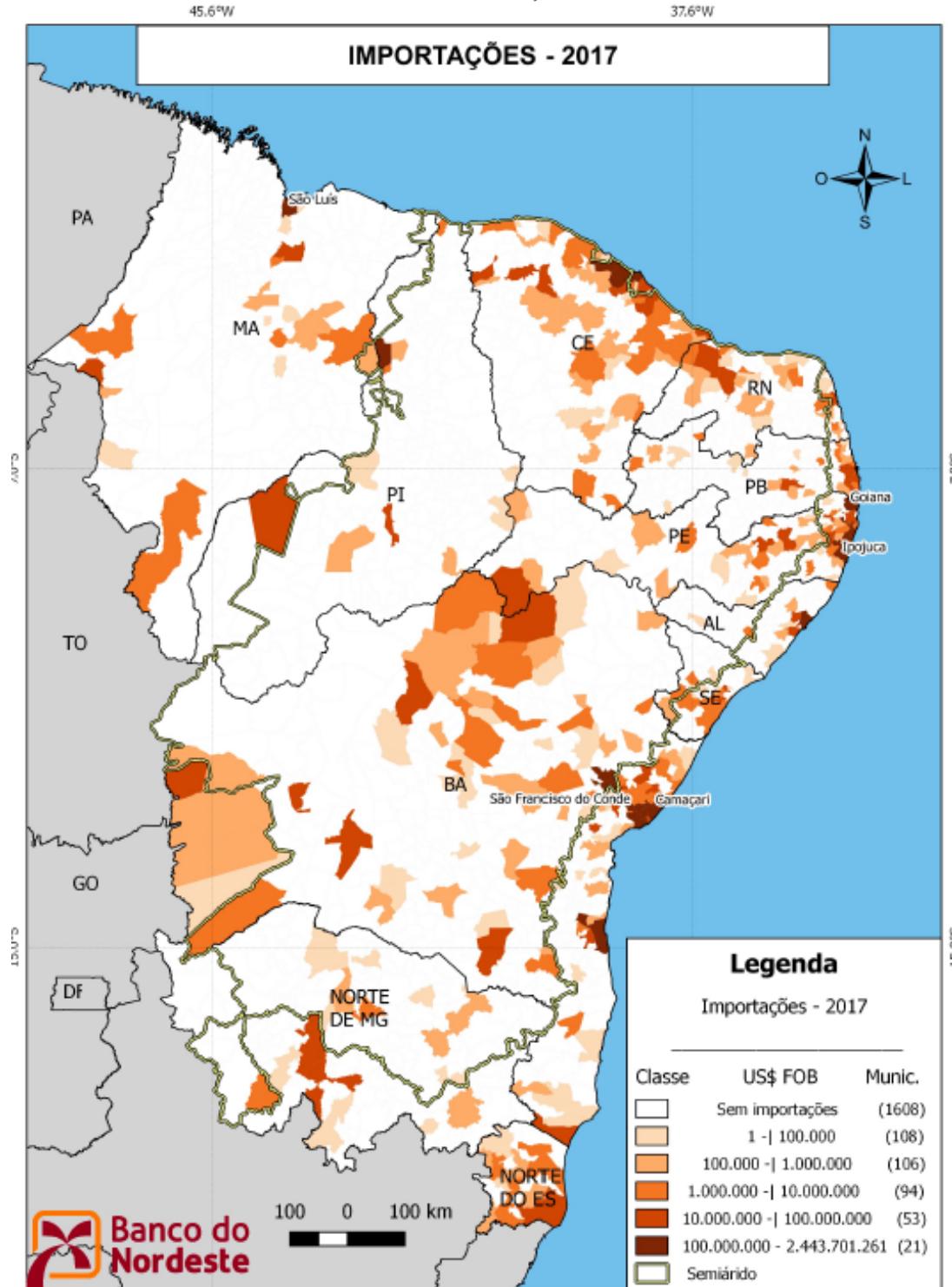
FONTE: IBGE - encontro municipal digital 2015 e MDIC - 2018

Fonte: IBGE, malha municipal
Elaboração: BNB/ETENE

Nota: Nomeados apenas os 5 principais municípios

Fonte: BNB (2017)

FIGURA 2 - IMPORTAÇÕES 2017



Fonte: IBGE, malha municipal digital 2015 e MDIC 2018.

Fonte: IBGE, *IBGE* (2011).
Elaboração: BNB, ETENE.

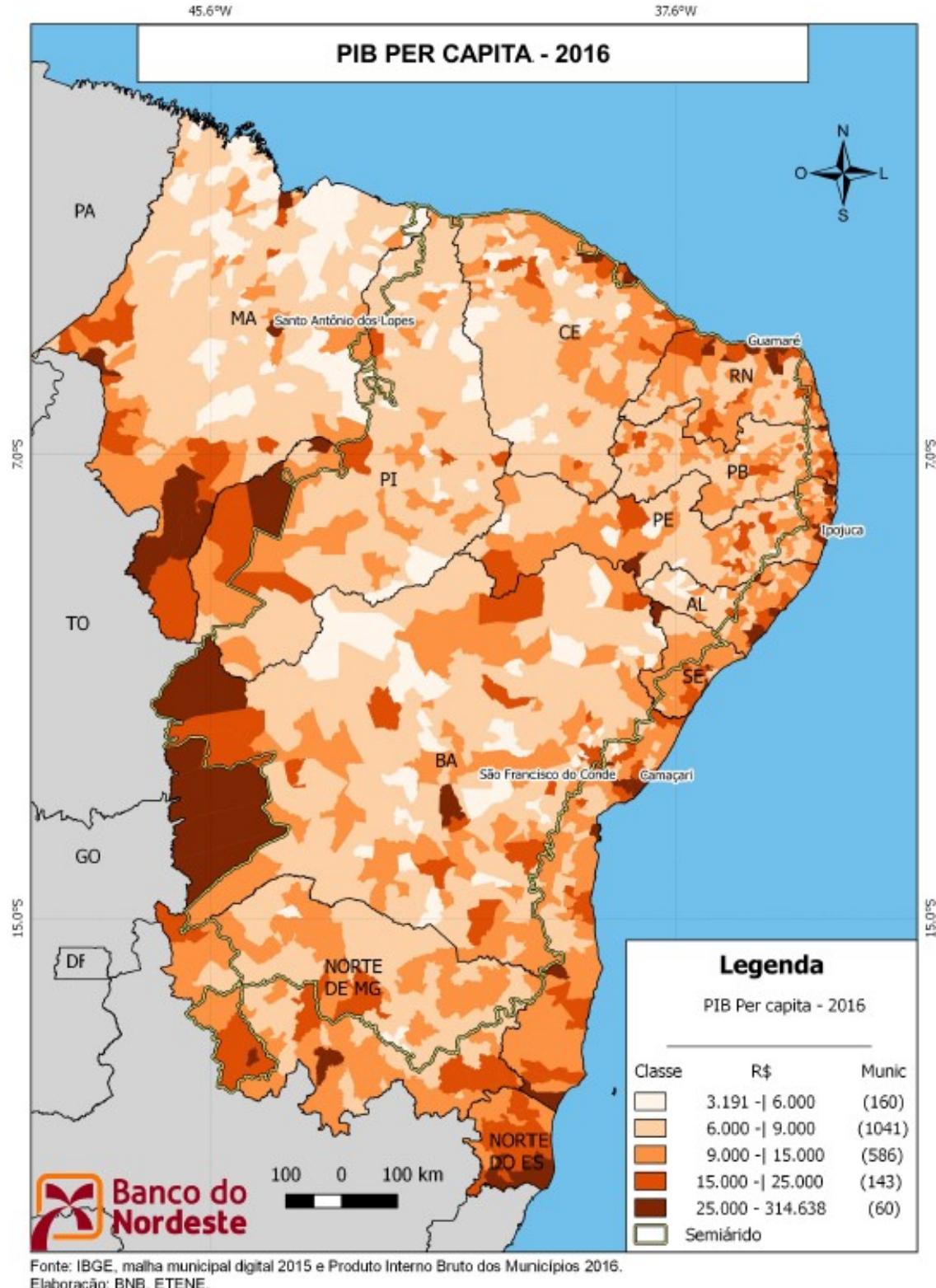
Nota: Nomeados apenas os 5 principais municípios.

Fonte: BNB (2017)

Estas mesmas regiões são as responsáveis pelos maiores índices de PIB per capita (Figura 3) e maiores Valores Adicionado Bruto da Agropecuária (Figura 4), evidenciando a concentração de recursos, o que não significa a melhoria da qualidade de vida da população local. Um estudo realizado pelo Imaflora (BUZATO et al., 2018), nas áreas de produção de soja, da Bahia, Maranhão e Piauí, evidencia que, ainda que o PIB per capita tenha se elevado nos últimos anos, outros índices relativos que decaíram de performance, como:

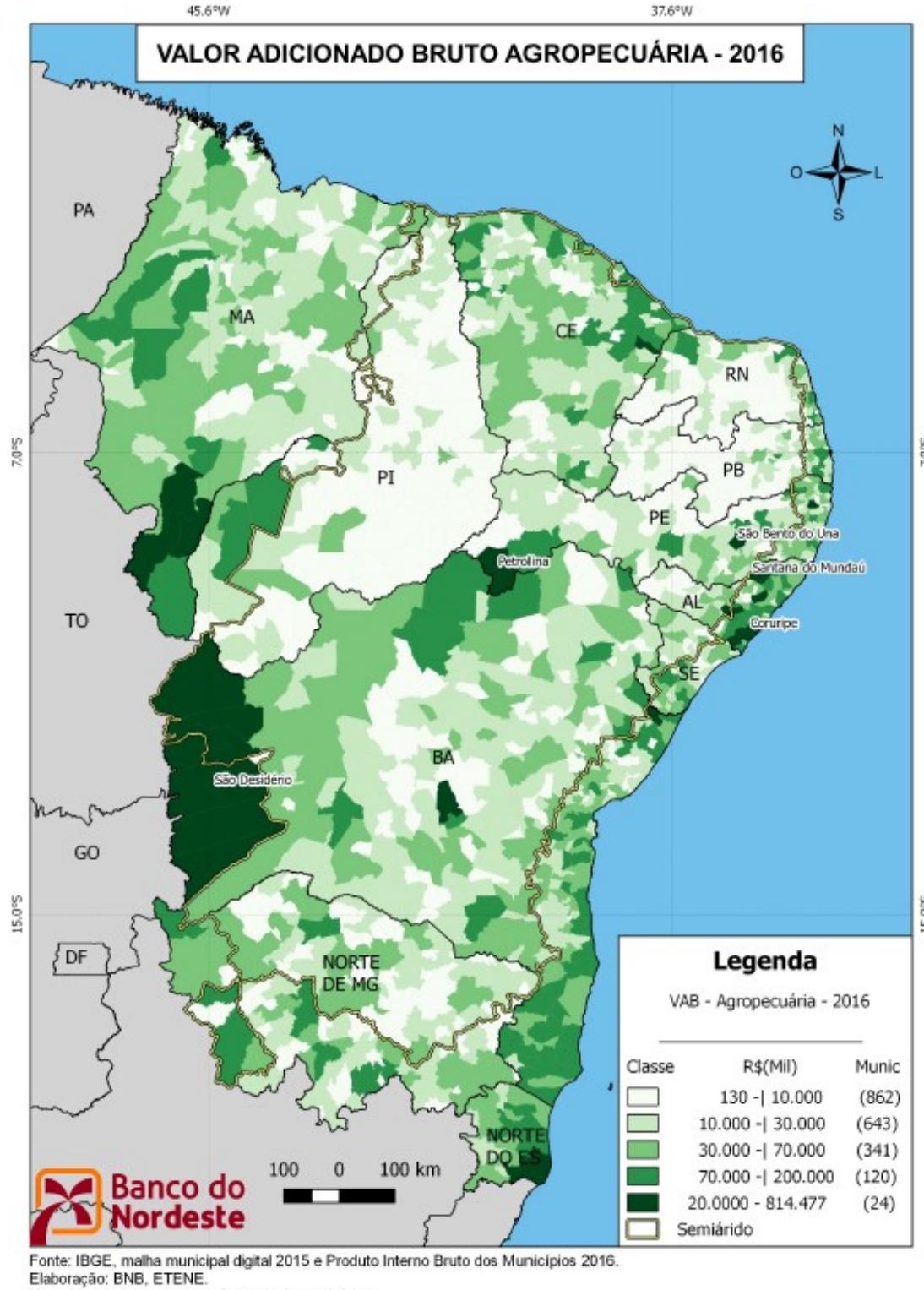
- a) concentração fundiária, dificultando a participação de diferentes atores nesse processo; a redução de áreas destinadas à agricultura familiar nos municípios ocupados pela soja;
- b) geração de conflitos fundiários em função da crescente valorização da terra;
- c) concentração do dinamismo econômico em poucos municípios polo, impedindo o reinvestimento dos excedentes gerados pela agricultura no próprio território de forma mais equitativa;
- d) o crescimento populacional acelerado, nem sempre acompanhado pela correspondente evolução na oferta de serviços públicos;
- e) o desmatamento de amplas áreas de cobertura vegetal de Cerrado.

FIGURA 3 – PIB PER CAPITA 2016



Fonte: BNB (2016)

FIGURA 4 - VAB 2016



Fonte: BNB (2016)

Ademais, tal modelo de desenvolvimento está vinculado a outros impactos ambientais, tais quais: contaminação das águas, uso excessivo de águas, redução da

biodiversidade, emissão de gases de efeito estufa pela conversão de áreas naturais e uso de produtos baseados em petróleo, erosão dos solos, dentre outros.

A seguir serão apresentadas as principais políticas públicas dos últimos 20 anos que derivam deste cenário conjuntural apresentado.

2.2. POLÍTICAS PÚBLICAS DOS ÚLTIMOS 20 ANOS

O intuito de resgatar o histórico de políticas é compreender as lógicas adotadas para desenvolvimento subjacentes às mesmas, bem como identificar as mudanças em tais lógicas e a repercussão das mesmas no atendimento das necessidades do país e suas regiões.

2.2.1. PERÍODO DE GOVERNO DE FERNANDO HENRIQUE CARDOSO– 1995 –

2002

Marcam o período do Governo de Fernando Henrique Cardoso, a criação de políticas públicas embasadas no pensamento neoliberal de corrigir falhas do sistema (BANCO MUNDIAL, 1994). Exemplos deste tipo de abordagem para a Agricultura Familiar são:

Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura (Pronaf), criado em 1995, voltado especialmente à agricultura familiar, tinha como objetivo mecanismo para impulsionar para os mercados os agricultores familiares que apresentassem um mínimo de condições produtivas (BRASIL, 1998).

Programa Comunidade Solidária – a proposta do programa era conferir “selo de prioridade” a 16 programas governamentais em seis áreas de atuação: redução da mortalidade na infância, alimentação, apoio ao ensino fundamental e pré-escolar, habitação e saneamento, geração de ocupação e renda e qualificação profissional e fortalecimento da Agricultura Familiar (BRASIL, 1998) em áreas geográficas (municípios) com maior concentração de pobreza (MALUF, 2007). O primeiro passo nessa direção foi a criação da linha Infraestrutura e Serviços Municipais do Pronaf, que visava dar apoio a infraestruturas para os municípios com população pulverizada,

menores taxas de urbanização e baixa produtividade agrícola. Tal iniciativa indiretamente arrefeceu iniciativas populares relativas à segurança alimentar, tais quais, Política Nacional de Segurança Alimentar (PNSA) (não implementada) em 1991; à mobilização "Ação da Cidadania Contra a Fome, a Miséria e pela Vida", liderada pelo sociólogo Herbert de Souza (o Betinho), e à respectiva "Campanha Nacional de Combate à Fome" em 1993; e ao Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Consea) estabelecido em 1993 (GRISA e SCHNEIDER, 2014).

Bolsa Escola, Bolsa Alimentação e Auxílio Gás- um conjunto de ações de transferência de renda, entre 1998 e 2000, que contemplaram a agricultura familiar (ainda que não exclusivamente)(GRISA e SCHNEIDER, 2014).

Marca também este período a reverberação e continuidade da **extinção da Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (Embrater)**, extinta em 1990 (GRISA e SCHNEIDER, 2014).

Quanto às **políticas de reforma agrária**, segundo dados do DataLuta (2013), a criação de assentamentos de reforma agrária foi ampliada de 1995 a 1997, atingindo o número de 92,99 mil famílias assentadas neste último ano, sendo que, a partir de então, os números foram reduzindo-se até 2003.

Cria-se, em 1999, o **Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA)**, para coordenar as políticas fundiárias e apoiar a agricultura familiar.

Além das políticas públicas criadas, continuadas ou suprimidas relativas à agricultura familiar, houve também no período uma série de políticas voltadas à promoção da agricultura voltadas a produção de commodities, dentre elas, destacam-se:

As **políticas macroeconômicas de estabilização** (controle da inflação e câmbio mais realista) e o **crescimento das exportações** se tornaram a força motriz do crescimento da agricultura empresarial brasileira (EMBRAPA, 2018). Além destas, destacam-se algumas políticas específicas, tais quais:

A criação da **Lei de Proteção de Cultivares (1997)**, a LPC alterou o modelo de geração de tecnologia na área da produção nacional de semente, que estava concentrada na pesquisa pública, principalmente na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) (RODRIGUES, 2017). Com esta lei, abriu-se espaço para a

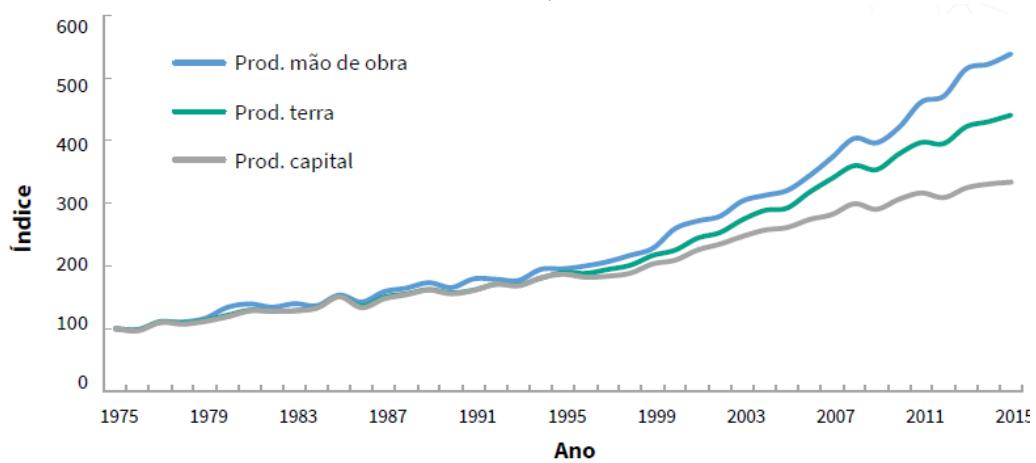
iniciativa privada participar da geração de novas tecnologias em sementes. Embora tal política conte com a possibilidade de reprodução de sementes por produtores, ela não contempla as variedades crioulas, pois não atendem aos requisitos de homogeneidade e distinguibilidade exigidos pela lei (MACHADO et al., 2008).

Também foi no governo FHC que se deu a criação da **Lei Kandir**(1996), que isenta do tributo ICMS os produtos e serviços destinados à exportação (BRASIL, 1996).

Em 2000, cria-se o **Programa de Modernização da Frota de Tratores Agrícolas e Implementos Associados e Colheitadeiras (Moderfrota)**, buscando a renovação da frota de tratores e colheitadeiras na agricultura brasileira, o que elevou o crédito agrícola ao longo dos últimos vinte anos (VIERIA e FISHLOW, 2017).

De forma geral, apartir da década de 1990, verificam-se (Gráfico 1) acentuados ganhos de produtividade no setor agrícola, resultados dos esforços empreendidos pelo governo, pelas **instituições de ciência e tecnologia (C&T)**, pelos agentes públicos e privados do setor e especialmente pelos produtores rurais. Fato explicitamente vinculado à **abertura comercial do país** trouxe consigo a necessidade de modernização do setor(CNA e CONSELHO DO AGRO, 2018).

GRÁFICO 1 - ÍNDICES DA PRODUTIVIDADE DOS FATORES DE PRODUÇÃO (MÃO DE OBRA, TERRA E CAPITAL) NA AGRICULTURA BRASILEIRA, DE 1975 A 2015.



Fonte: Gasques et al. (2017) e CNA e Conselho do Agro (2018)

Com relação às políticas regionais, no governo FHC, elaborou-se o Estudo Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento, incorporado ao **programa “Avança**

Brasil” e que constituiu um estudo das potencialidades de desenvolvimento do país, entretanto falhou no aprofundamento do tema do desenvolvimento regional (CARVALHO, 2003).

2.2.2. PERÍODO DE GOVERNO DE LUIS INÁCIO LULA DA SILVA- 2003 – 2010

O período de governo de Luís Inácio Lula da Silva é marcado pelo apoio e participação de partidos e movimentos sociais mais identificados com a esquerda do pensamento político sem, no entanto, deixar de contemplar ideias e interesses de grupos representantes da elite bancária, industrial e agrícola nacional (MIELITZ, 2011).

Algumas das principais políticas públicas sociais e produtivas relativas à Agricultura Familiar expressam a proximidade dos movimentos sociais, tais quais:

Programa Fome Zero- umconjunto de políticas estruturais que visavam promover renda e o acesso à alimentos básicos. Um dos desdobramentos de tal programa foi a **Reativação do Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Consea)** (GRISA e SCHNEIDER, 2014), além da criação do **Programa de Aquisição de Alimentos (PAA)**, em 2003, e **Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)**, em 2009 (CUNHA et al., 2017), ambos visando articular a compra de produtos da agricultura familiar com ações de segurança alimentar (distribuição de alimentos) para a população em vulnerabilidade social (GRISA e SCHNEIDER, 2014).

OPrograma Bolsa Família,parte integrante Programa Fome Zero, passou a contemplar os anteriores mecanismos de transferência de renda, como Bolsa Escola, Bolsa Alimentação e Auxílio Gás (GRISA e SCHNEIDER, 2014), sendo igualmente relevante para grande parte dos agricultores familiares do país.

Em 2006, ocorre o **reconhecimento legal da categoria da Agricultura Familiar**(CAZELLA et al., 2016), através da Lei da Agricultura Familiar (Lei nº 11.326/2006) (MATTOS, 2017).

No governo Lula também verifica-se a **ampliação de crédito para a agricultura familiar**, com expansão do volume de recursos, promovida pelo aumento do número e valor médio dos contratos, com importante participação das regiões antes discriminadas no programa, com destaque para microcrédito de investimento no

Nordeste (**Agro Amigo – Pronaf B**) operado pelo Banco do Nordeste do Brasil (BNB) (MATTOS, 2017).

Outra política do período referente à agricultura familiar é o **Garantia Safra**, de 2002, voltado ao segmento mais vulnerável desta categoria social, visando garantir renda aos agricultores localizados na região Nordeste do País, norte de Minas Gerais, Vale do Mucuri, Vale do Jequitinhonha e norte do Espírito Santo que sofrerem com a perda de safra por motivos de seca ou excesso de chuvas(GRISA e SCHNEIDER, 2014).

Em 2003, foram criadas a **Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Pnater)** e o **Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Pronater)**, bem como o**Programa de Assessoria Técnica, Social e Ambiental à Reforma Agrária (Ates)**. Ao longo dos dois mandatos do Presidente Lula e da Presidenta Dilma Rousseff, a Pnater e o Pronater foram executados integrando serviços de Ater e o crédito rural, previsto ano a ano em cada novo Plano Safra da Agricultura Familiar. Em 2010, é criada a **Lei Geral de Ater**, um marco na institucionalização da assistência técnica e extensão rural pública do Brasil (MATTOS, 2017).

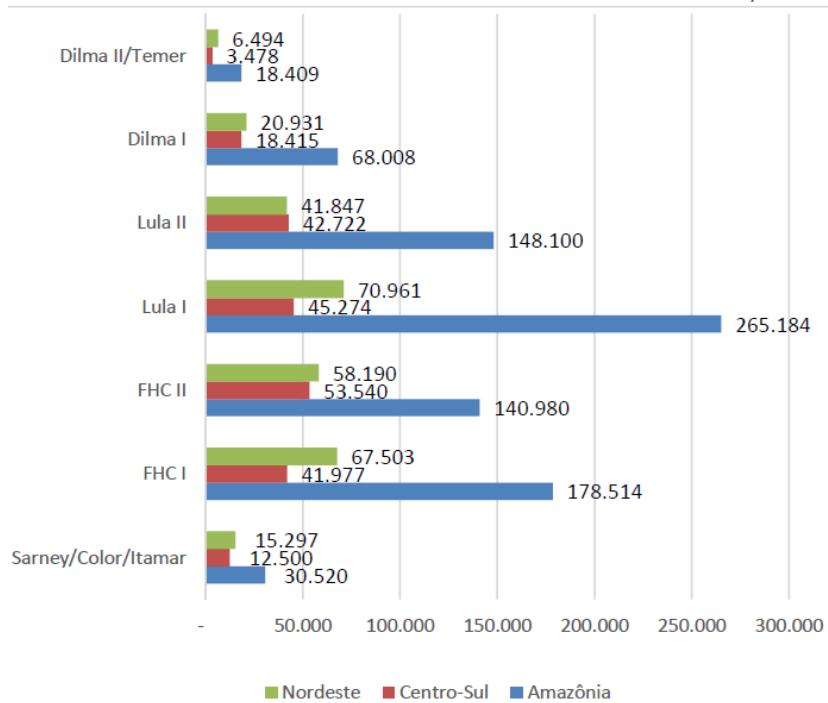
Também o **Programa de Habitação Rural (PNHR)**, parte do Programa Minha Casa, Minha Vida, de 2009, buscava garantir subsídios financeiros para a aquisição de materiais para a construção ou conclusão/reforma/ampliação de unidades habitacionais de agricultores familiares e trabalhadores que atendessem aos critérios estabelecidos pelo Pronaf(GRISA E SCHNEIDER, 2014).

A abordagem do PronafInfraestrutura é ampliada, com a adoção do conceito de território, com a criação do**Programa Desenvolvimento Sustentável de Territórios Rurais (Pronat)**, que buscava promover o desenvolvimento, infraestruturas e a gestão de territórios rurais. Em 2008, esta perspectiva se fortalece com a criação do **Programa Territórios da Cidadania (PTC)**, que visava articular e potencializar as ações de um conjunto de políticas públicas em alguns territórios economicamente mais fragilizados(GRISA E SCHNEIDER, 2014). Tais abordagens territoriais contemplavam a complexidade das dinâmicas sociais, especialmente dos grupos vulneráveis, incluindo a agricultura familiar.

Em 2010 foi regulamentado o **Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (Pronera)** e, em 2012, foi instituído o **Programa Nacional de Educação no Campo (Pronacampo)** (MATTOS, 2017).

Os números do DataLuta (2013) mostram que, quanto às **políticas de reforma agrária**, no início do governo Lula, em 2003, é criado o **II Programa Nacional de Reforma Agrária (PNRA)**, havendo uma reação em relação ao decréscimo de criação de assentamentos no final do período FHC e alcançando o número máximo de 104.197 famílias assentadas em 2005. Após este período, os números decrescem novamente. De acordo com Fernandes (2013), dedicaram-se mais esforços para qualificar os assentamentos do que para ampliá-los. O Gráfico 2 ilustra que os governos Lula foram os que mais assentaram famílias no país, sobretudo na região Norte, no entanto, na região Nordeste, os governos FHC foram os que mais famílias assentaram. O gráfico também evidencia a baixa contribuição, subsequente, dos governos Dilma para a implementação das políticas de reforma agrária.

GRÁFICO 2-FAMÍLIAS ASSENTADAS POR REGIÃO POR PERÍODO DE GOVERNO – 1985/2016 – ÁREA (HA)



Fonte: Incra (2017) e Alentejano (2018)

Outra política pública que influiu na agricultura familiar foi **Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB)**, de 2004, que incentivava a produção e compra

de oleaginosas da agricultura familiar via política agrícola (crédito rural, Ater, seguro agrícola), edo selo "combustível social" concedido pelo MDA ao produtor de biodiesel que adquirisse matéria-prima e assegurasse assistência técnica aos agricultores familiares, beneficiando-se, em contrapartida, de financiamentos e incentivos comerciais e fiscais. Ainda que, muitas vezes controversa do ponto vista da segurança alimentar e da questão ambiental, a produção de biodiesel ampliou os mercados para a agricultura familiar e suas organizações (FLEXOR e KATO, 2014).

Igualmente favoreceram a agricultura familiar, **Política de Garantia de Preços Mínimos para os Produtos da Sociobiodiversidade** (PGPM Bio) de 2008 (GRISA E SCHNEIDER, 2014).

Concomitante a estas iniciativas foram incrementadas ações direcionadas à agregação de valor, como o **apoio às agroindústrias** (promoção, infraestruturas, crédito etc.), os **aprimoramentos nos instrumentos de fiscalização da sanidade agropecuária** (Sistema de Inspeção Municipal, Estadual, Federal e Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária), a **criação de selos de diferenciação** (Selo da Identificação da Participação da Agricultura Familiar, Selo Quilombos do Brasil, Indicações Geográficas) e a **ampliação dos mecanismos de certificação**, com destaque para a certificação orgânica, também viabilizada por meio de sistemas participativos de garantia (GRISA E SCHNEIDER, 2014).

A despeito da ampliação das políticas voltadas à agricultura familiar, houve também diversas políticas dedicadas a atender o setor patronal da agricultura voltada a produção de commodities, evidenciando a característica já mencionada do governo Lula de diálogo com os movimentos sociais e ao mesmo tempo com as elites do país. Dentre estas políticas, destacam-se:

O **conjunto de políticas macroeconômicas**, como a **Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE)** em 2004, o **Plano de Aceleração do Crescimento (PAC)** em 2007, a **Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP)** em 2008 (PACCOLA, 2016), foram fatores de extrema relevância ao desenvolvimento da agricultura empresarial no período.

A ativa promoção da agricultura na política externa, especialmente na Organização Mundial do Comércio (Roda Doha), Mercosul e ALCA e do multilateralismo nos temas subsídios domésticos e acesso a mercados (RIBEIRO, 2016).

Legalização do plantio de variedades geneticamente modificadas – o plantio de soja transgênica foi legalizado em 2003, do algodão em 2005 e do milho em 2008. A legalização do plantio OGM intensificou a disseminação da biotecnologia no Brasil. Em 2011, a Embrapa produziu a primeira variedade de feijão geneticamente modificado, alimento básico na alimentação da cultura brasileira (VIEIRA E FISHLOW, 2017).

Em 2010 o MAPA lança o **Plano ABC**, que visa estimular a agricultura de baixo carbono e passa a disponibilizar a linha de crédito do Programa ABC (GUEDES PINTO E GUEDES PINTO, 2016).

Com relação ao desenvolvimento regional, cria-se a **Política Nacional de Desenvolvimento Regional-PNDR**, sendo que para a região Nordeste foi proposto o **Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável do Nordeste – PDNE**. Além disso, os programas mesorregionais da PNDR para as sub-regiões são: o **Programa de Desenvolvimento da Faixa de Fronteira – PDFF**, o **Programa de Desenvolvimento Integrado e Sustentável do Semiárido-CONVIVER**, o **Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido – PDSA**. A justificativa para intitular essas sub-regiões como prioritário foi o alto índice de pobreza no Semiárido e importância estratégica na integração econômica sul-americana na Faixa de Fronteira (MI-PNDR, 2005a).

Também no Governo Lula, em 2005, foi criado o **Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (PAN-Brasil)**, especialmente relevante para a região semiárida.

Destaca-se também do período de governo de Lula o **Programa Nacional de Apoio à Captação de Água de Chuva e Outras Tecnologias Sociais (Programa Cisternas)**, financiado pelo Ministério do Desenvolvimento Social (MDS) desde 2005.

2.2.3. PERÍODO DE GOVERNO DE DILMA ROUSSEFF– 2011 – 2016

O período de governo de Dilma Rousseff caracterizou-se pela continuidade de uma abordagem popular e ao mesmo tempo na manutenção do diálogo com os interesses das classes dominantes (GRISA E SCHNEIDER, 2014).

O **Plano Brasil Sem Miséria** foi uma continuidade do Programa Fome Zero, com o incremento do Programa Bolsa Família, da criação do Brasil Carinhoso e do Programa Bolsa Verde, seja com ações que visam à inclusão socioprodutiva da população rural em pobreza extrema por meio da disponibilização de crédito de fomento a fundo perdido (R\$ 2.400,00/família) para a aquisição de insumos e equipamentos, assistência técnica diferenciada para este público, e doação de sementes e tecnologias da Embrapa para iniciar os processos produtivos. Também no Governo Dilma, em 2012, amplia-se o escopo do PAA, criando novas possibilidades de mercados para agricultores familiares (GRISA E SCHNEIDER, 2014).

Nos governos Dilma, a elevação orçamentária e a consolidação do Pronaf foram mantidas, ocorrendo o lançamento do **Plano Safra da Agricultura Familiar 2016/2017** (MATTOS, 2017).

Continuidade da **Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Pnater)** e do **Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Pronater)** (MATTOS, 2017).

Quanto às políticas de reforma agrária, os números de assentamentos criados pouco evoluem (DATALUTA, 2013) no governo Dilma, conforme apresentado anteriormente.

Quanto o setor patronal da agricultura voltada a produção de commodities, os governos Dilma seguem em linhas gerais a mesma lógica de promoção do setor via políticas macroeconômicas **promoção da agricultura na política externa (RIBEIRO, 2016 e PACCOLA, 2016)**.

Com relação ao desenvolvimento regional, destaca-se por um lado a **2ª expansão da fronteira agrícola na direção do MATOPIBA** (Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia) (VIEIRA E FISHLOW, 2017).

E no que tange à Agricultura Familiar, instituição da Lei nº 12.873/2013 e regulamentação da mesma pelo Decreto nº 8.038/2013, referente ao **Programa Nacional de Apoio à Captação de Água de Chuva e Outras Tecnologias Sociais (Programa Cisternas)**.

2.2.4. PERÍODO DE GOVERNO DE MICHEL TEMER- 2016 – 2018

O governo Temer é marcado por medidas que visam conter a crise econômica, a se destacar a **Emenda Constitucional nº 95 (EC 95)**, de 2016, derivada da Proposta de Emenda Constitucional (PEC) nº 241, que estabelece o congelamento de gastos públicos por 20 anos (SILVA, 2017, AZEVEDO, 2016), impactando o crédito agrícola e gastos tributários que influem tanto na agricultura empresarial, como familiar.

Noano do impeachment de Dilma Rousseff,a **redução do volume de recursos disponibilizados para Ater** atingiu 56% dadotação inicial de 2015, com nova reduçõem 2017 e previsão orçamentária para 2018inferior aos patamares estabelecidos a partirdo PPA 2008-2011, o **Programa de Assessoria Técnica, Social e Ambiental à Reforma Agrária (Ates)**está em processo de extinção, com redução de 50% de orçamento entre 2016 e 2017 (MATTOS, 2017).

No governo Temer, destacam-se as seguintes mudanças em políticas públicas relativas ao setor agrícola e pecuário:

Extinção do Ministério do Desenvolvimento Agrário, o MDA, criação da Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário (SEAF), como secretaria atrelada à Casa Civil e passa a contar 37% a menos dos recursos dotado no orçamento (CUNHA, 2017).

Estagnação orçamentária do Plano Safra da Agricultura Familiar 2018/2019 e **redução do crédito rural do Pronaf** apresenta queda de recursos de 21% em relação à safra 2016/2017 e de 37% em comparação à safra 2017/2018 (MATTOS, 2017).

Extinção do Programa Territórios para a Cidadania(MATTOS, 2017).

Redução expressiva dos recursos para o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (Pronera), para o Programa Cisternas, Programa Minha Casa Minha Vida Rural (PNHR), do Seguro da Agricultura Familiar ProAgro Mais (MATTOS, 2017). Houve também a redução de 40% dos recursos do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), de 48% dos programas de reconhecimento de áreas quilombolas, de 52% para obtenção de terras para a reforma agrária, de 37% do orçamento dotado para o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) (CUNHA, 2017).

Alterou-se também a Lei de Titulação de Terras da Reforma Agrária, que estabelece a concessão do título aos assentados. Se esta possibilidade, por um lado, gera maior segurança jurídica para os assentados, por outro gera riscos de precarização da situação dos assentamentos, já que com a titulação a tutela e assessoria do estado são cessadas, bem como gera a probabilidade de reconcentração das terras com a possibilidade de venda para terceiros (CUNHA, 2017). Também durante o governo Temer foi apresentado o projeto que pretende facilitar a estrangeirização da terra no país (CUNHA, 2017).

2.2.5. PERÍODO DE GOVERNO DE JAIR MESSIAS BOLSONARO- 2019 – ATUAL

O governo Bolsonaro ainda está em seus primeiros meses, mas o documento denominado "Metas Nacionais Prioritárias – Agenda de 100 dias de Governo" aponta os objetivos iniciais do governo.

Destacam-se as 35 metas estabelecidas as seguintes ações (BRASIL/CASA CIVIL, 2019):

- Ação 1 - Estímulo à Agricultura Familiar através da ampliação para 2 anos o prazo de validade das Declarações de Aptidão (DAP) do Programa Nacional da Agricultura Familiar. Garantir a continuidade do acesso a milhões de pequenos produtores a políticas de promoção da agricultura familiar.
- Ação 2 - Expandir a transferência de renda do 13º Benefício do Bolsa Família para as 14 milhões de famílias atendidas pelo Programa Bolsa Família.

- Ação 4 - Implantação do Centro de Testes de Tecnologias de Dessoralização para mapeamento de tecnologias em sistemas de dessalinização nas condições de operação no Semiárido.
- Ação 6 - Elaborar Plano Nacional de Segurança Hídrica (PNSH) para construção de barragens, sistemas adutores, canais e eixos de integração de natureza estratégica e relevância regional.
- Ação 9 - Intensificação do processo de inserção econômica internacional do Brasil a partir de estratégia de medidas de facilitação de comércio, convergência regulatória, negociação de acordos comerciais e reforma da estrutura tarifária nacional. Reduzir os custos de aquisição de insumos, bens de capital e bens de informática.
- Ação 12 - Lançamento de um programa nacional de definição de soluções didáticas e pedagógicas para alfabetização, com a proposição de método para redução do analfabetismo a partir de evidências científicas.

Tais medidas evidenciam o compromisso com a agricultura familiar diretamente e com a políticas social do Bolsa Família, que é especialmente relevante para as populações rurais. O plano de alfabetização também poderá beneficiar estas populações.

Além disso, as metas relativas à desalinização das águas e de elaboração do Plano Nacional de Segurança Hídrica (PNSH) são especialmente caros à região semiárida.

Por fim, a intensão de intensificar o processo de inserção econômica, atende os anseios e as necessidades da produção voltada à exportação, como é o caso das commodities agrícolas.

Algumas medidas já tomadas pelo atual governo foram:

Extinção do Ministério da Integração Nacional e das Cidades, ao qual a SUDENE estava vinculada, e a **criação do Ministério do Desenvolvimento Regional** (BRASIL, 2019).

Extinção do Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Consea) e a transferência das competências do órgão para o Ministério da Cidadania (BRASIL, 2019).

Transferências das funções da Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário (SEAF), que antes era uma secretaria da Casa Civil, ao **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA)** (BRASIL, 2019).

Destaca-se ainda a determinação de uso da tarifa antidumping à importação de leite em pó vindo da União Europeia e Nova Zelândia (G1, 2019).

2.3. PERFIL DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E AGROINDÚSTRIANA ÁREA DE ATUAÇÃO DA SUDENE

A seguir são apresentadas informações sobre o perfil produtivo da área de atuação da Sudene, a fim de que possamos compreender a importância econômica, social e ambiental dos principais produtos e suas ligações com as políticas públicas passadas e presentes, no intuito de identificar oportunidades para fortalecimento, aprimoramento ou criação de políticas públicas futuras que sejam benéficas para o desenvolvimento da região.

2.3.1. CATEGORIAS DE PRODUÇÃO

Na região de atuação da Sudene, as principais commodities agrícolas são: a cana-de-açúcar, os grãos com destaque à soja e ao milho, algodão, frutas, celulose, como colocado a seguir. Estas cadeias produtivas são responsáveis pela geração de empregos e dinamização das economias local, regional e nacional. Além da produção de commodities, há produção diversificada de outros produtos que compõem o abastecimento interno local, da região e do país. Estes dois tipos de produção podem ser realizados pela agricultura patronal¹ ou pela agricultura familiar².

A agricultura patronal é predominantemente voltada à produção de commodities para a exportação e a agricultura familiar divide-se entre famílias especializadas e famílias voltadas à produção diversificada. A produção especializada da agricultura familiar

¹ Agricultura patronal é um conceito econômico e jurídico adotado no Brasil, que se contrapõe à agricultura familiar, e que conta, em sua produção, com empregados permanentes ou temporários predominantemente à mão-de-obra familiar (ABRAMOVAY, 2000).

² De acordo com o Artigo nº 3 da Lei nº 12.512, de 2011, considera-se agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos: I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais; II - utilize predominantemente mão de obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; III - tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento, na forma definida pelo Poder Executivo; IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.

representava, em 2006, 55% do total de agricultores familiares na região e 45% deles dedicados à produção diversificada (GUANZIROLI, 2011).

A agricultura patronal, em 2006, representava 12,52% das propriedades rurais do Nordeste, ocupavam 67,37% da área de produção do Nordeste, sendo responsável por 60,32% do Valor Bruto da Produção (VBP) da agricultura. Se esses números evidenciam a importância econômica da categoria, em função da proporção de sua participação na economia e de sua ocupação do solo (GUANZIROLI, 2011); também evidenciam a relevância para as questões ambientais e para a concentração da terra.

Segundo Castro (2012), na região Nordeste, a agricultura familiar é a responsável pela ocupação de 82,6% da mão de obra do campo da região. Em 2006, somavam mais de 2 milhões de pessoas na região Nordeste, que de uma forma geral, concentram mais de 50% dos estabelecimentos familiares do país (IBGE, 2006). Além disso, a agricultura familiar também é grande responsável pela fonte de renda indireta de outros 6 milhões de habitantes que vivem na área rural, mas não são categorizados como agricultores familiares, já que a economia de inúmeras cidades do interior do Nordeste é movimentada direta ou indiretamente pelas atividades da agricultura familiar (ALVES & SOUZA, 2015; MOURA et al., 2007).

A agricultura familiar representa importante contribuição à “segurança alimentar”, sendo a principal responsável por produtos como mandioca, feijão, hortaliças, caprinos e leite, e tendo papel de grande relevância na produção de milho, frutas, aves, bovinos e ovinos, além de ser meio de subsistência de inúmeras famílias (SUDENE, 2017; VIDAL E XIMENES, 2016; VIDAL, 2016; COÊLHO, 2018; XIMENIS, 2018; XIMENIS, 2014, EMBRAPA, 2018a, EMBRAPA, 2018c). Assim, a categoria apresenta elevada importância no que tange a geração de ocupação e renda, viabilidade de meios de subsistência, bem como para o abastecimento em quantidade e diversidade do mercado interno. A agricultura patronal e a agricultura familiar, dedicadas à produção de commodities ou à produção diversificada para abastecimento do mercado interno ou de subsistência, são essenciais ao desenvolvimento social e econômico do país, bem como para a conservação dos recursos naturais, e apresentam características, necessidades e desafios distintos. Embora seja difícil encaixar todas as produções nestas categorias, para fins analíticos, no presente documento

se buscará discutir o contexto da agricultura e pecuária na região de atuação da Sudene a partir das mesmas.

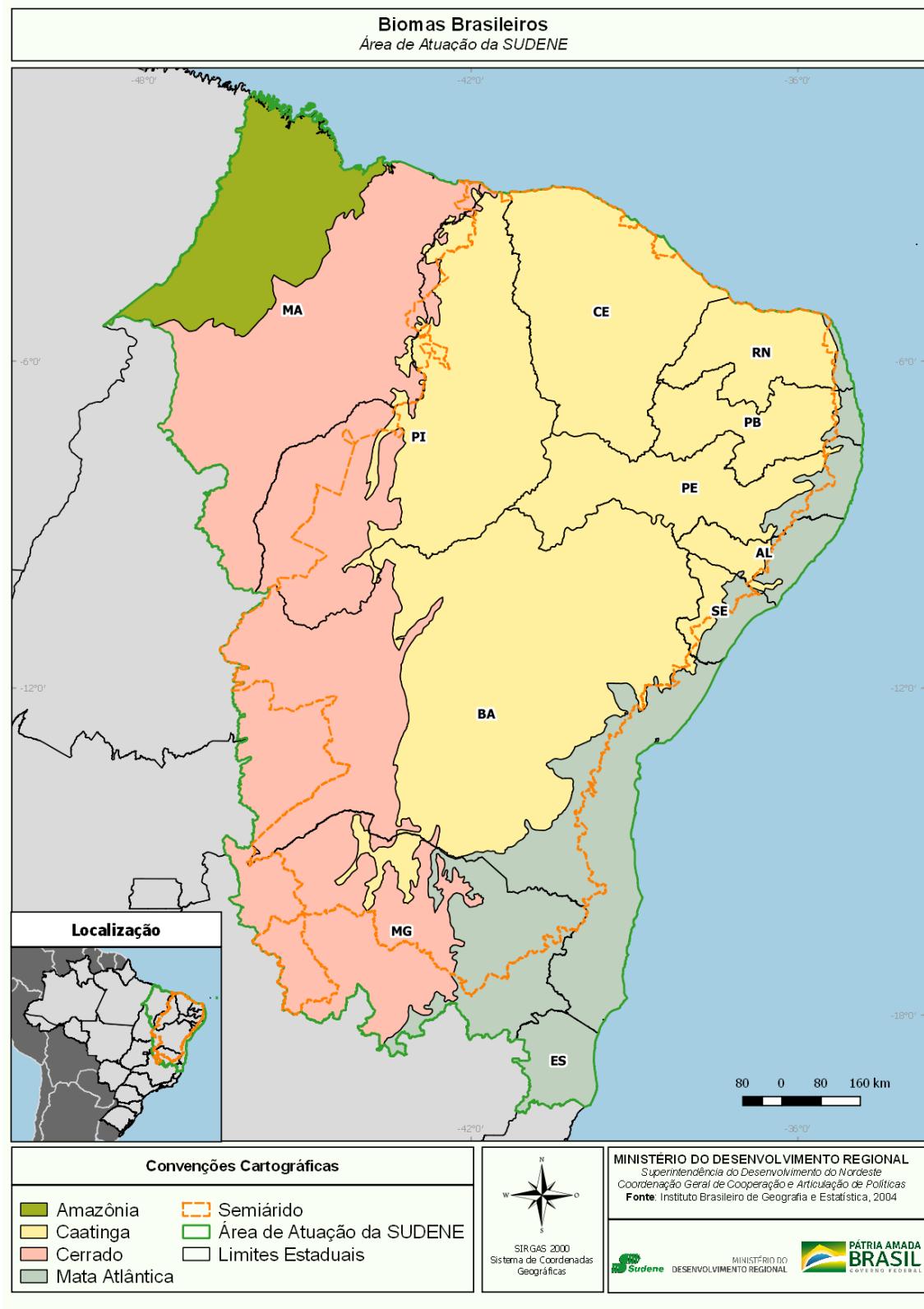
2.3.2. CARACTERÍSTICAS DOS BIOMAS INTEGRANTES DA ÁREA DE ATUAÇÃO DA SUDENE

Além das características dos produtores (patronal ou familiar) e do tipo de produção (especializada em commodities ou diversificada), a agricultura e pecuária na região de atuação da Sudene será influenciada pelas características dos biomas de onde ocorrem.

A região de atuação da Sudene é de alta diversidade biológica onde encontram-se diversos biomas e tipos de vegetação. Os principais Biomas encontrados são: Amazônia, Cerrado, Caatinga e Mata Atlântica (FORMIGONI et. al).

A região de atuação da Sudene é composta por áreas dos Biomas (Figura 5): Amazônia, Cerrado, Caatinga e Mata Atlântica. Cada um destes biomas apresenta diferentes históricos de ocupação do solo, potencialidades e limitações para o desenvolvimento da agricultura, bem como sensibilidades ambientais que devem ser levadas em conta.

FIGURA 5– BIOMAS BRASILEIROS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA SUDENE



Fonte: Sudene (2015)

O mapa a seguir (Figura 6) ilustra o avanço das fronteiras agrícolas ao longo do tempo, evidenciando a ocupação do bioma Cerrado nos últimos anos.

FIGURA 6 - EXPANSÃO DA FRONTEIRA AGRÍCOLA NO BRASIL AO LONGO DO TEMPO



Fonte: Vieira e Fishlow (2017)

2.3.2.1. MATA ATLÂNTICA

A Mata Atlântica é a segunda maior floresta pluvial tropical do continente americano. Originalmente cobria mais de 1,5 milhão de km², com 92% desta área no Brasil, estendendo-se de forma contínua ao longo da costa brasileira, penetrando até o leste do Paraguai e nordeste da Argentina em sua porção sul. (FUNDACÕESOS MATA ATLÂNTICA& INPE, 2001; GALINDO-LEAL&CÂMARA, 2003). De acordo com Rizzini (1997), a Floresta Atlântica está presente tanto na região litorânea como nos planaltos e serras do interior do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul, ao longo de toda costa brasileira.

Segundo Mantovani (2003), é um bioma extremamente heterogêneo em sua composição. A Mata Atlântica cobre um amplo rol de zonas climáticas e formações vegetacionais, de tropicais a subtropicais. A elevação vai do nível do mar até 2.900m, com mudanças abruptas no tipo e profundidade dos solos e na temperatura média do ar. A região da floresta Atlântica tem características geológicas muito diversas, mas todas influenciadas por um elemento comum: os ventos úmidos que sopram do Oceano Atlântico (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA, 1992).

Segundo Tabarelli et al. (2006), a Mata Atlântica na região Nordeste atualmente ocupa apenas 2,21% de seu território, em uma área total aproximada de 19.427 km². Mais de 46% dos remanescentes mapeados estão localizados na Bahia. Os demais sete estados contam com 14.520 km² de remanescentes da Mata Atlântica dispostos em pequenos fragmentos. Originalmente a Mata Atlântica ocupava 28,84% do seu território e tinha uma área de 255.245 km².

O Bioma Mata Atlântica na região de atuação da Sudene comprehende principalmente a faixa próxima ao litoral, porém é importante destacar que existem áreas de Mata Atlântica de grande importância ecológica no interior da região. De acordo com Tabarelli et al. (2006) a Mata Atlântica do Nordeste abriga quatro dos cinco centros de endemismo que ocorrem no bioma. Dentre eles, por exemplo, os Brejos Nordestinos composto por ilhas de floresta estacional encravadas no semiárido. Além do elevado número de espécies endêmicas, esses quatro centros estão entre as áreas mais ricas em espécies de toda a Mata Atlântica. O Centro Bahia é uma das porções mais ricas de floresta tropical do mundo.

Esta região foi a área de primeira ocupação e desenvolvimento do país após o descobrimento. Historicamente, foi a primeira floresta a receber iniciativas de colonização; dela saiu a primeira riqueza a ser explorada pelos colonizadores. Desde então vários ciclos se desenvolveram no seu domínio (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA, 1992). O bioma Mata Atlântica no Nordeste começou a ser devastado no século XVI com a criação de gado e exploração de madeira mandada para a Europa (COIMBRA-FILHO&CÂMARA, 1996). Até hoje os índices de desmatamento são muito mais graves nos estados do nordeste do Brasil, onde restam apenas de 1 a 2% da cobertura original, estando a maioria no sul do estado da Bahia (CEPF, 2001).

Segundo Siqueira (2001), a Zona da Mata do Nordeste, pelas qualidades que possui (solo, clima, longa faixa litorânea e localização da maior parte das regiões metropolitanas do Nordeste), representou grande importância econômica para a região nordeste a partir da consolidação dos ciclos da cana de açúcar e cacau nesta região. Nos anos 90, o agravamento da crise econômica pela qual passaram estas culturas localizadas na Zona da Mata do Nordeste deflagrou os processos de reestruturação desses setores e de diversificação das atividades com grande potencial de produção e mercado com a expansão da fruticultura, avicultura, carcinicultura, floricultura dentre outros.

Diante da grave situação deste bioma no Brasil e especificamente no Nordeste, verifica-se o crescimento de iniciativas de conservação durante as últimas duas décadas, porém elas são ainda insuficientes para garantir a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica. O desafio para evitar mais desmatamento e a perda de espécies, consiste na integração dos diversos instrumentos regulatórios, políticas públicas e novas oportunidades e mecanismos de incentivo para a proteção e restauração florestal, além dos vários projetos e programas independentes desenvolvidos pelos governos e organizações não governamentais (TABARELLI et al., 2005), no tocante à influência das atividades agropecuárias neste bioma, estas estratégias integradas de conservação são de suma importância.

2.3.2.2. CAATINGA

Segundo Drumond et al. (2000), o bioma Caatinga ocupa cerca de 11% do território nacional, abrangendo os estados da Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Piauí, Maranhão e Minas Gerais. Na cobertura vegetal das áreas da região Nordeste, a Caatinga representa cerca de 800.000km², o que corresponde a 70% da região.

A Caatinga é o único bioma exclusivamente brasileiro, o que significa que grande parte do patrimônio biológico dessa região não é encontrada em nenhum outro lugar do mundo. Mesmo com esta posição os estudos e a conservação da biodiversidade desse bioma têm sido sempre considerados em segundo plano nas discussões de políticas públicas (CONSELHO NACIONAL DA RESERVADA BIOSFERA DA CAATINGA, 2004).

O bioma Caatinga é caracterizado pela presença de vegetação de aspecto seco e densamente povoada com árvores de médio e pequeno porte (MDA, 2008). Apresenta uma forte irregularidade climática, com os valores meteorológicos mais extremos do país: a mais forte insolação, a mais baixa nebulosidade, as mais altas médias térmicas entre 25° e 30° C, as mais elevadas taxas de evaporação e, sobretudo, os mais baixos índices pluviométricos, em torno de 500 a 700 mm anuais, com grande variabilidade espacial e temporal (REDDY, 1983; SAMPAIO, 2003).

Embora os níveis de precipitação sejam considerados elevados para regiões semiáridas (CIRILO, 2008), o valor anual da precipitação nem sempre se traduz em sucesso da atividade agropecuária, já que pode ocorrer períodos longos de estiagem, que afetam negativamente a produção agrícola e a disponibilidade de forragem para os animais (DA SILVA et al., 2010a).

Além disso, a capacidade de absorção dos solos é reduzida em função do relevo acidentado e solos rasos e pedregosos. A presença de rochas cristalinas na maior parte do semiárido limita o acesso de água dos aquíferos e, mesmo quando é possível chegar a estas águas por meio de poços, a qualidade da água é baixa devido à alta concentração de sais minerais (águas salobras), originados das fissuras das rochas (SILVA, 2006). Os recursos d'água existentes são, em sua maioria, rios intermitentes, caracterizados por secas periódicas e cheias frequentes (na época de chuvas) (DA SILVA et al., 2010a).

A dificuldade de acesso à água em quantidade e qualidade adequadas gera diversas consequências sociais, como impactos na alimentação e saúde, bem como intensificação da migração para outras regiões (PRADO JR., 1948; MARENKO, 2008a; MARGULIS, 2010). Nestas regiões, as políticas públicas voltadas ao abastecimento hídrico, como a perfuração de poços, construção de cisternas para abastecimento humano, para abastecimento animal e para produção vegetal em quintais possibilitam a manutenção das atividades de subsistência e produção para o mercado local, contribuindo para a qualidade de vida para o enorme contingente de pessoas que vive nestas condições e, por consequência, minimizando os efeitos adversos de possíveis fluxos migratórios não planejados.

Destacam-se nas áreas de produção do bioma as criações de caprinos e ovinos, a produção de mandioca e feijão, bem como produção diversificada voltada à subsistência e ao

comércio local. Destacam-se como frutíferas de exploração extrativista o umbu (*Spondias tuberosa* Arruda), araticum (*Annona glabra* L., *A. coriacea* Mart., *A. spinescens* Mart.), mangaba (*Hancornia speciosa* Gomez), jatobá (*Hymenaea spp.*), juazeiro (*Ziziphus joazeiro* Mart.), murici (*Byrsonima spp.*) e o licuri (*Syagrus coronata* (Mart.) Becc.). Essa forma de exploração tem levado a uma rápida diminuição das populações naturais dessas espécies vegetais, que estão ameaçadas de extinção (MENDES, 1997).

Uma das principais atividades na região é baseada na vasta área de pastagem extensiva ocupada pela vegetação nativa, a Caatinga, onde os produtores criam livremente seus rebanhos durante a estação de chuvas e parte da estação seca, valorizando, de forma extensiva, o seu maior recurso disponível. Os rebanhos são constituídos, principalmente, de pequenos ruminantes e, em particular, de caprinos. A pecuária constitui a principal vocação da região, apesar de a instabilidade de disponibilidade alimentar para o rebanho na estação seca representar, ainda, o principal fator limitante para o seu desenvolvimento (DA SILVA E GUIMARÃES FILHO, 2006).

Nesse contexto a principal sensibilidade ambiental refere-se ao aumento dos rebanhos e mudanças no clima, que vem ampliando a pressão e reduzindo a capacidade de resiliência das áreas naturais do bioma, o que em última instância prejudica o sistema de produção que depende da recuperação destas áreas. A utilização de área de Caatinga como áreas de pastagens comunitárias de caprinos e ovinos é tradicional (realizada pelas comunidades tradicionais denominadas Comunidades de Fundo de Pasto ou Fundo de Feixo), desta forma, medidas que valorizem a tradição e levem em conta os saberes locais e que ao mesmo tempo observem as necessidades dos ecossistemas naturais para se recompor devem ser implementadas a fim de garantir a continuidade dos sistemas produtivos e modos de vida associados.

Verifica-se uma grande diferença deste quadro nas áreas mais próximas aos rios perenes, principalmente o São Francisco e o Parnaíba, e no entorno de alguns grandes reservatórios de água, onde prevalece uma zona agrícola especializada, baseada no cultivo intensivo de frutas e hortaliças irrigadas (DA SILVA E GUIMARÃES FILHO, 2006).

Embora a irrigação amplie em muito a capacidade de produção da região, existem diversas sensibilidades ambientais que devem ser levadas em conta pensando na sustentabilidade

da atividade a longo prazo, dentre elas, em especial: a capacidade de recarga dos cursos d'água deve ser levada em consideração na liberação de licenças para irrigação para que não se comprometa a vitalidade dos cursos d'água e o risco de salinização dos solos em função da composição química da água e características de drenagem. Além das questões ambientais, também estão implicadas questões sociais, como a ponderação de recursos a projetos de irrigação para produtores já capitalizados e as necessidades de acesso à água da agricultura familiar, predominante na região. Assim, embora a tecnologia seja positiva e potente para produção da agricultura e pecuária, tais vulnerabilidades devem ser consideradas.

Há ainda parte da população que vive de uma renda composta, pelos rendimentos dos trabalhadores aposentados e dos funcionários públicos e das transferências da União para as prefeituras e governos estaduais, chamada de "economia sem produção" (DA SILVA E GUIMARÃES FILHO, 2006).

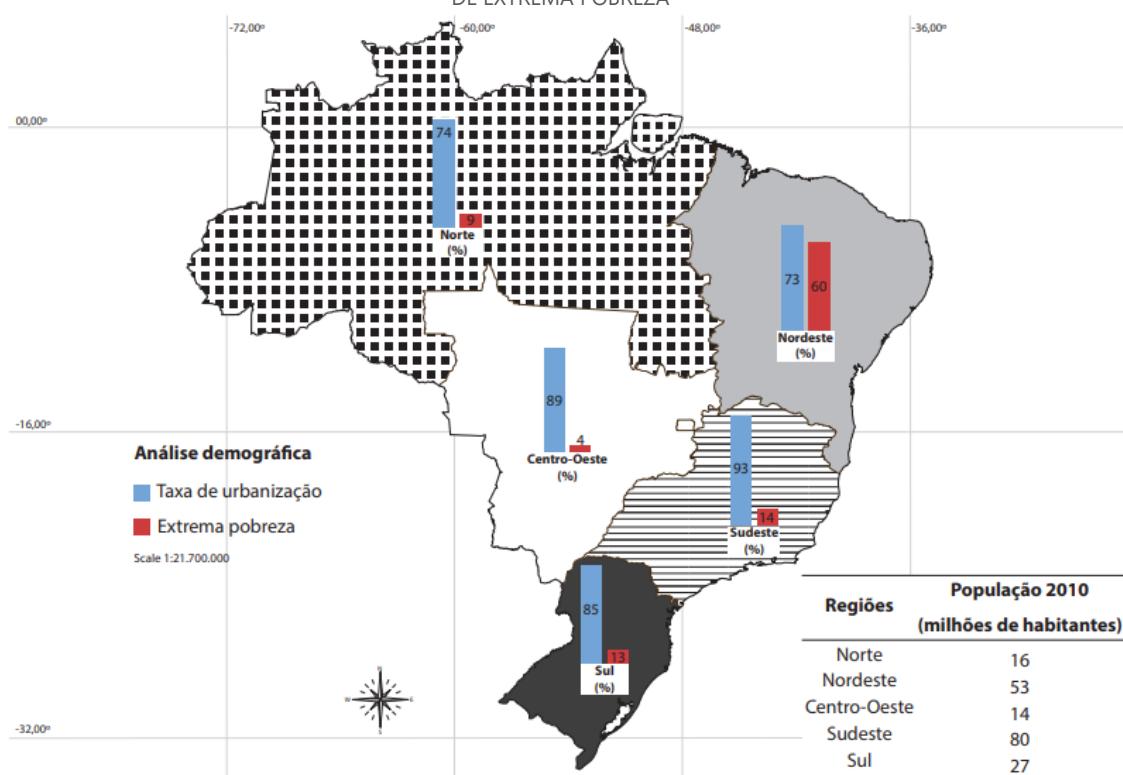
As especificidades climáticas, caracterizadas pela escassez e pela distribuição irregular de chuvas, associadas às formas predatórias de ocupação territorial, contribuíram para deflagrar processos de desertificação em algumas áreas da região (CONSELHO NACIONAL DA RESERVA DA BIOSFERA DA CAATINGA, 2004), que já somam mais de 20 milhões de hectares, correspondendo a cerca de 22% da região semiárida. As causas desse processo, quase todas de origem antrópica, estão associadas, principalmente, a práticas inadequadas de exploração de seus recursos físicos e biológicos, destacando-se, entre elas, os sistemas de cultivo espoliativos, o superpastejo da Caatinga e o extrativismo predatório. A degradação dos recursos hídricos locais tem ocorrido pela destruição da cobertura florestal, em decorrência dos desmatamentos e queimadas (inclusive das matas ciliares), da acumulação e uso não controlado da água e do lançamento de agentes poluidores nos mananciais (DA SILVA E GUIMARÃES FILHO, 2006).

As áreas mais afetadas pela seca estão relacionadas às áreas em que o processo de ocupação ocorreu a partir da substituição da caatinga pela agricultura e pecuária (BRASIL, 2005a). Pode-se dizer que o semiárido nordestino do Brasil é uma das regiões mais vulneráveis ao clima atual (MARENKO, 2008b; SIMÕES et al., 2010), o que será agravado pelas alterações previstas, nas quais o déficit hidrológico irá se intensificar, com chuvas de

menor volume e mais esporádicas, enquanto o aumento da temperatura irá aumentar a evapotranspiração (IPCC, 2007; MARENGO, 2008a; MARGULIS, 2010).

O risco de ampliação de fluxos êxodo rural é especialmente relevante na região Nordeste e sobretudo na região semiárida, no bioma Caatinga. O mapa a seguir ilustra a proporção de taxa de urbanização e população em situação de extrema pobreza. A região Nordeste apresentava em 2006 uma taxa de 73% de urbanização e 60% da população em situação de extrema pobreza do país (Figura7), significando que o Nordeste tem o maior potencial para enfrentar um êxodo rural em relação às outras regiões (VIEIRA E FISHLOW, 2017), o que é ainda mais potencializado pelo agravamento dos desafios derivados das mudanças no clima, especialmente na região semiárida.

FIGURA 7 - ANÁLISE DEMOGRÁFICA DO POTENCIAL DE ÊXODO RURAL E PERCENTUAL DE ESTABELECIMENTOS NO GRUPO DE EXTREMA POBREZA



2.3.2.3. CERRADO

O bioma Cerrado é a maior região de savana tropical da América do Sul, incluindo grande parte do Brasil Central e parte do nordeste do Paraguai e leste da Bolívia. Faz limite com

outros quatro biomas brasileiros: ao norte, encontra-se com a Amazônia, a leste e a nordeste com a Caatinga, a leste e a sudeste com a Mata Atlântica e a sudoeste, com o Pantanal. Nas áreas de contato, estão as faixas de transição ou ecótonos. Nenhum outro bioma sul-americano possui tantas zonas de contatos biogeográficos tão distintos, conferindo-lhe um aspecto ecológico único (MMA, 2009).

É o segundo maior bioma brasileiro, ocorre em altitudes que variam de 300m a mais de 1.600m e é uma das regiões de maior biodiversidade do planeta. Compreende um mosaico de vários tipos de vegetação, savanas, matas, campos, áreas úmidas e matas de galeria etc. Essa diversidade de fitofisionomias é resultante da diversidade de solos, de topografia e de climas que ocorrem no Brasil Central (MMA, 2009).

Ocupa cerca de 24% do território brasileiro, ou seja, 2.036.448 km². Sua área nuclear (área core) abrange o Distrito Federal e dez estados: Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Tocantins, Maranhão, Bahia, Piauí, Minas Gerais, São Paulo e Paraná, somando aproximadamente 1.500 municípios. Ocorre ainda em encraves isolados em praticamente quase todos os estados. Os mais expressivos encraves, contudo, são: Campos de Humaitá e Campos do Pucará (Amazonas), Serra dos Pacaás Novos (Rondônia), Serra do Cachimbo (Pará) e Chapada Diamantina (Bahia) (BRASIL/MMA, 2009).

Por essas razões, principalmente pela alta biodiversidade, é considerado como um dos biomas mais ricos, mas também um dos mais ameaçados do mundo. No âmbito mundial, a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), assinada em 1992, representa um esforço para a manutenção da biodiversidade e tem como desafio gerar diretrizes para conciliar o desenvolvimento com a conservação e a utilização sustentável dos recursos biológicos.

Na área de atuação da Sudene, as principais áreas de produção de commodities no Bioma Cerrado localizam-se no Oeste da Bahia e avançam para a região denominada MATOPIBA (áreas de Cerrado dos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia).

Um ponto importante a se considerar refere-se aos níveis de precipitação. Embora o Cerrado conte índices pluviométricos superiores ao Bioma Caatinga, ainda assim são limitantes para o desenvolvimento de diversas culturas. No entanto, diferente do Bioma Caatinga, o Bioma Cerrado conta com uma malha hídrica abundante e com aquíferos com acessibilidade viável tecnicamente, o que faz com que projetos de irrigação sejam

amplamente utilizados no bioma. Na região de interesse do presente trabalho, o bioma conta com características atrativas ao desenvolvimento da agricultura - como a existência de extensas áreas planas (conhecidos como chapadões), que favorecem a mecanização, e a facilidade para a superação da vegetação para implantação de projetos de agricultura e pecuária, estas características fazem com que o Cerrado seja atualmente uma das maiores fronteiras agrícolas do mundo (FERREIRA E TROPPMAIR, 2004).

Na região Nordeste, o principal fator de pressão e impacto ambiental sobre o bioma do Cerrado está nos modelos de ocupação do espaço e produção adotados pelo agronegócio, porque seus modelos têm relação estreita com os padrões de consumo e matrizes energéticas vigentes nos países superindustrializados, sem levar em plena consideração os impactos econômicos, sociais e ambientais decorrentes, sua população e o país como um todo (PEREIRAEt al., 1998).

A ocupação dos Cerrados brasileiros, e agora, os do Nordeste, acontece muitos anos na frente do domínio do conhecimento científico a respeito deles. Desta maneira, o empobrecimento genético (erosão genética) ocorre de modo acentuado e abrupto, por ocasião dos desmatamentos em grande escala, principalmente porque estes não consideram as características do terreno, as particularidades do clima, as limitações geológicas e geomorfológicas, as ilhas de biodiversidade e os corredores de ligação (corredores ecológicos). Ao empobrecimento da diversidade biológica segue-se a fragilidade dos controles biológicos naturais, com a sua substituição pelos controles biológicos artificiais e pelos controles químicos, gerando desastres ecológicos com amplas repercussões econômicas e sociais de desagregação (CASTRO, 2003).

Além disso, existem diversas questões ambientais sensíveis relativas à produção de commodities em larga escala, como as altas taxas de desmatamento (muitas vezes legal, já que o Código Florestal exige apenas 20% de preservação no bioma), que influem negativamente na conservação dos recursos hídricos, do solo e da biodiversidade, bem como contaminações e emissões vinculadas ao uso de agrotóxicos e os impactos vinculados ao alto índice de mecanização, como compactação do solo, emissões de gases do efeito estufa e baixa absorção de mão de obra.

Há também a presença de inúmeras comunidades tradicionais, que ocupam há séculos o bioma, vivendo do uso da biodiversidade local, como as Quebradeiras de Coco, Apanhadores de Flores Sempre Viva, Extrativistas, Geraizeiros, Quilombolas, Vazanteiros, Veredeiros, além da agricultura familiar dedicada à produção diversificada.

2.3.2.4. AMAZÔNIA

A Amazônia Legal representa cerca de 60% do território brasileiro; portanto, uma região de grande dimensão e de enorme diversidade em seus ecossistemas e situação sócioeconômica. Dadas as suas dimensões continentais, apresenta uma grande diversidade de ecossistemas, traduzidos por diferentes condições de vegetação, clima e solos. Apresenta clima tropical chuvoso sem estação seca definida. Os Oxissolos e Ultissolos são os solos dominantes da Amazônia, representando, aproximadamente, 70% a 75% dos solos da região. Há áreas de agropecuária moderna integradas aos mercados nacional e internacional; existem, porém, áreas com pobreza rural e outras de floresta densa quase inhabitadas (MARTHAJR., 2011).

Martins e Zanon (2007) relatam que as atividades econômicas associadas ao desmatamento têm representado verdadeiras ameaças à proteção da biodiversidade na Amazônia Legal, principalmente nos Estados do Mato Grosso e do Maranhão, localizados em zonas de fronteira agrícola e de atividades pecuárias.

Estimativas do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) provenientes do Programa de Cálculo do Desflorestamento da Amazônia (PRODES) demonstram que cerca de 18% das florestas na Amazônia Legal foram removidos. Esse percentual se concentra especialmente numa área denominada Arco do Desflorestamento (ou Arco de Povoamento Adensado), que se estende desde o oeste do Estado do Maranhão, passando por Tocantins, parte do Pará e do Mato Grosso, todo o Estado de Rondônia, o sul do Amazonas chegando ao Acre (BRASIL, 2011).

Na região de atuação da Sudene, o bioma se encontra presente apenas no estado do Maranhão, no qual ocupa 34% (BRASIL, 2011). Principais produtos agropecuários e

extrativistas do estado do Maranhão e da região da Amazônia maranhense são a pecuária de bovinos, carvão vegetal, madeira em tora e mandioca (RODRIGUES, 2018).

De acordo com o Código Florestal, a região delimitada pela Amazônia Legal apresenta regras mais restritivas quanto à utilização do imóvel rural, uma vez que os imóveis dentro da Amazônia Legal têm obrigatoriedade de manter 80% da área como de reserva legal no Bioma Amazônia (BRASIL, 2011). Em função das medidas protetivas com relação ao bioma, estudos apontam que o avanço que ocorreria no mesmo, acaba derivando para áreas do Bioma Cerrado, onde a legislação é mais permissiva e onde há menor quantidade de atores atuando por sua conservação (OBSERVATÓRIO DO CLIMA, 2017).

2.3.3. DIAGNÓSTICO PRODUTIVO: AGRICULTURA E PECUÁRIA

A seguir serão apresentados dados e análises sobre os principais produtos da região de atuação da Sudene.

O crescimento da região Nordeste foi influenciado pelos avanços na produção de commodities, com destaque para a implantação de projetos de irrigação. No que se refere às commodities de grãos, a área plantada foi ampliada e a produtividade também cresceu, principalmente em relação ao cultivo de soja, algodão e milho. A base de tal crescimento vincula-se a algumas características, como: grandes propriedades e alto grau de utilização de capital. As commodities do açúcar e do etanol, vinculadas ao cultivo de cana-de-açúcar, vem registrando perda de posição relativa no que se refere à produção agrícola regional e em relação aos agronegócios da cana-de-açúcar localizados fora do Nordeste. A produção de papel e celulose vem expandindo na região e a Bahia configura-se como o segundo produtor nacional. A fruticultura dos perímetros irrigados³ também apresentou crescimento, devido às exportações e à proteção das estiagens por sistemas de irrigação, especialmente no Baixo Jaguaribe (CE), Assu-Mossoró (RN) e São Francisco (PE/BA). Com relação à pecuária (bovinos, caprinos e aves), concentrada em grande parte no Semiárido, não apresentou crescimento expressivo na Região, com exceção da criação de caprinos, que ganhou expressão no mercado regional (BNB, 2014).

As exportações mais expressivas da agricultura no Nordeste são originárias da região oeste da Bahia, concentradas em reduzido número de commodities, soja principalmente, e produtos intermediários de baixo valor agregado (GALVÃO, 2014). União Europeia, China, Estados Unidos e MERCOSUL são principais destinos (BNB, 2014). Este tipo de produção voltada à exportação é tanto desenvolvido pela agricultura patronal, como pela agricultura familiar especializada.

³ Os polos de irrigação no Semiárido da CODEVASF e do DNOCS abrangem 69 municípios, localizados em oito estados (com exceção do Maranhão) e o Norte de Minas Gerais, compreendendo áreas dos Biomas Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica.

Quanto à agricultura familiar diversificada, destaca-se seu papel na produção de feijão, mandioca, milho, caprinos e ovinos, bem como frutas para o abastecimento dos mercados locais e nacionais. Além disso, sua diversidade produtiva contribui com uma variedade ainda maior de produtos para a subsistência das famílias e comércio local, que não são bem retratados pelos dados de Censo Agropecuário.

2.3.3.1. CULTURAS PERMANENTES

De acordo com o Perfil Produtivo da região de atuação da Sudene, a classificação das 10 culturas permanentes de maior volume produzido segue a seguinte ordem: banana, laranja, coco-da-baía, mamão, manga, maracujá, café, uva, limão e goiaba. Já com relação às culturas temporárias, temos que a classificação de maiores produções são: cana-de-açúcar, soja, mandioca, milho, algodão herbáceo, tomate, abacaxi, melancia, melão e feijão (SUDENE, 2018).

A seguir serão apresentados dados e análises sobre os produtos de maior importância econômica para a região.

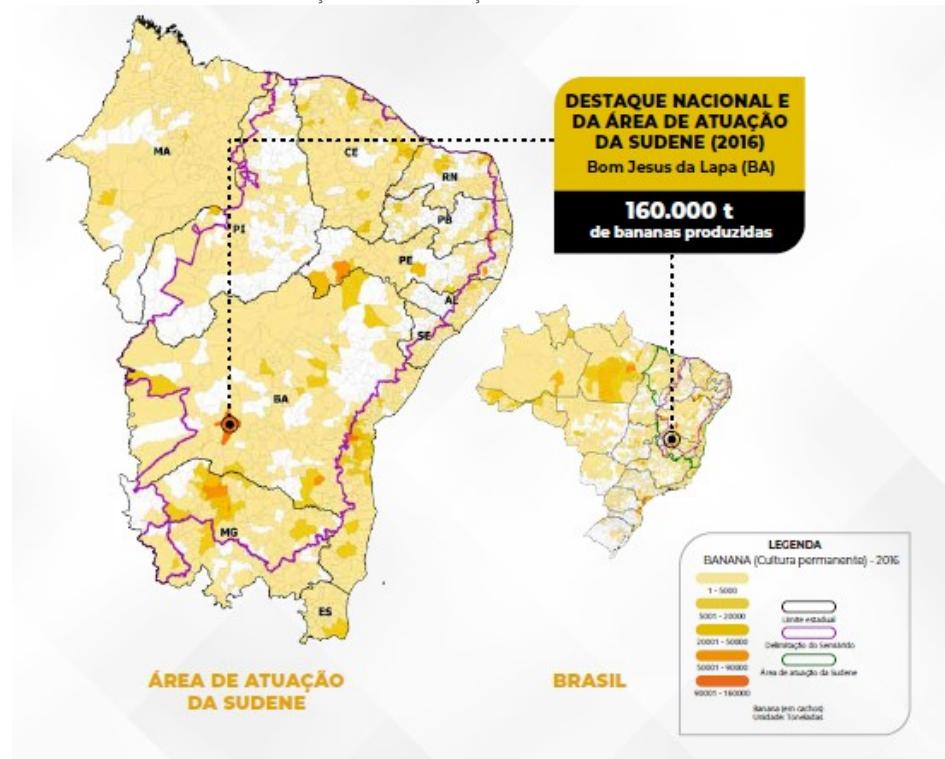
2.3.3.1.1. FRUTICULTURA

Dentre as 20 culturas com maiores volumes produção na região de atuação da Sudene, temos que 12 são frutas, este dado indica a importância da fruticultura para a região.

O Brasil é o terceiro maior produtor de frutas do mundo, depois da China e da Índia. A fruticultura é expressiva na área de atuação da Sudene (FAO, 2016). A área total cultivada com fruticultura no Nordeste foi de aproximadamente 2 milhões de hectares em 2014, considerando cultivos irrigados e de sequeiro, e corresponde a 27% da produção nacional de frutas (VIDAL E XIMENES, 2016).

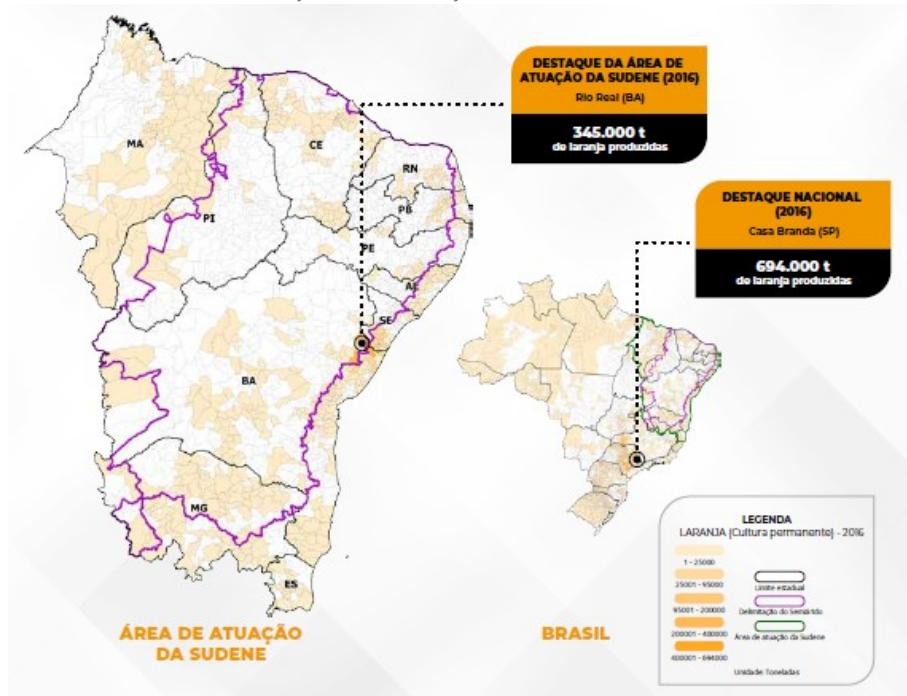
Conforme é possível observar nas Figuras 08, 09 e 10 a seguir, verifica-se que distribuição das culturas de maior valor econômico no território de atuação da Sudene, se estende para além dos perímetros irrigados, ocupando expressivas proporções de áreas semiáridas, sendo relevante tanto para a agricultura patronal, como familiar.

FIGURA 8 - DISTRIBUIÇÃO DA PRODUÇÃO DE BANANA NA REGIÃO DA SUDENE



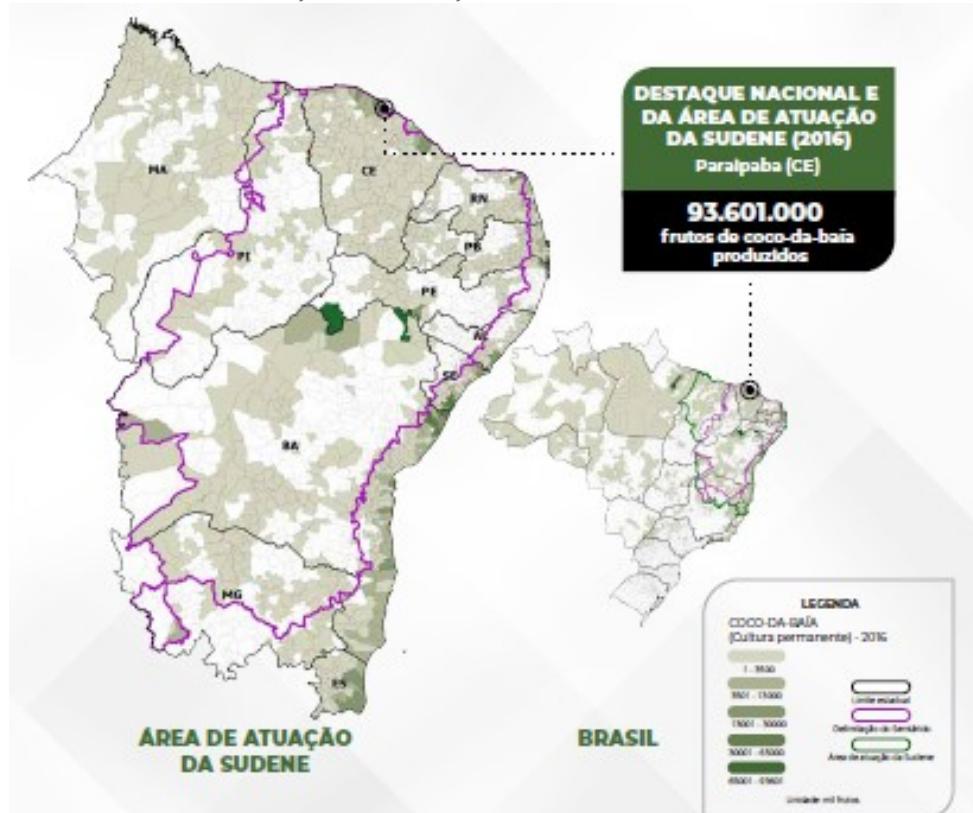
Fonte: Sudene (2018)

FIGURA 9 - DISTRIBUIÇÃO DA PRODUÇÃO DE LARANJA NA REGIÃO DA SUDENE



Fonte: Sudene (2018)

FIGURA 10 - DISTRIBUIÇÃO DA PRODUÇÃO DE COCO-DA-BAÍA NA REGIÃO DA SUDENE

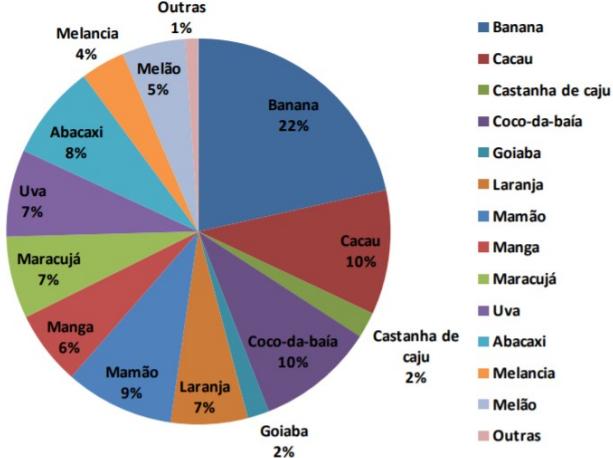


Fonte: Sudene (2018)

De acordo com dados do Censo Agropecuário de 2017, a região produziu as seguintes porcentagens nacionalmente: 95,7% do melão, 91,3% do mamão, 82,3% do coco-da-baía, 75,6% da manga, 75,3% do maracujá, além de 49% do abacaxi, 47,5% da goiaba, 40% da banana e 33,6% da uva (IBGE, 2017).

Em termos econômicos, a fruticultura na área de atuação da Sudene respondeu, em 2016, por 33% do VBP agrícola da Região (VIDAL, 2016). Pode-se observar no Gráfico 3 que, na região Nordeste (que não inclui todo território de atuação da Sudene), a banana é a principal cultura, responsável por 22% do valor de produção da região, estando presente em todos os estados (VIDAL, 2016), seguida do cacau, coco-da-baía, mamão, abacaxi, uva, maracujá, laranja, manga, melão, melancia, goiaba, castanha de caju, dentre outras.

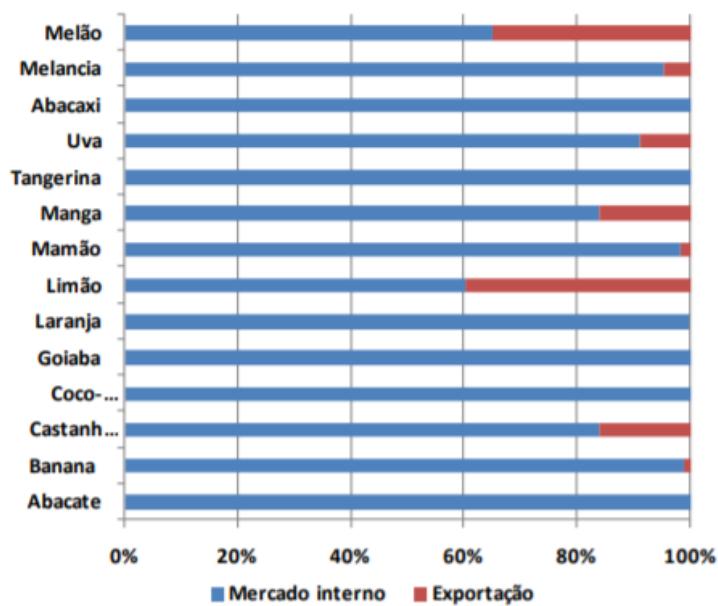
GRÁFICO 3 - PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DAS PRINCIPAIS FRUTAS NO VALOR DE PRODUÇÃO DA FRUTICULTURA NORDESTINA EM 2014



Fonte: Vidal (2016)

Conforme é possível observar no Gráfico 4, a maior parte da produção nordestina de frutas é consumida no mercado interno, apenas uma pequena parcela é exportada. O limão e o melão são as frutas que possuem o maior percentual da produção exportada, 40,0% e 35,0% respectivamente. Apenas 16,0% da produção regional da castanha de caju e da manga é enviada ao mercado externo (VIDAL E XIMENES, 2016).

GRÁFICO 4 - PERCENTUAL DA PRODUÇÃO NORDESTINA DE FRUTAS EXPORTADA E DESTINADA AO MERCADO INTERNO EM 2014



Fonte: Vidal e Ximenes (2016)

Diversos fatores podem ser apontados como causa desse baixo desempenho em exportação, dentre os quais: barreiras comerciais e fitossanitárias, falta de padronização dos produtos brasileiros e baixo nível de conhecimento por parte do produtor para exportar. O acesso ao mercado externo exige do setor elevada eficiência operacional que garanta a regularidade da oferta e a qualidade dos produtos de forma a atender as exigências do mercado (VIDAL E XIMENES, 2016).

Com relação a investimentos, em 2017, as aplicações totais para fruticultura na área de atuação do BNB, somaram cerca de R\$ 335 milhões. Bahia, Pernambuco, Ceará e Rio Grande do Norte foram os estados que receberam o maior percentual dos recursos entre 2013 e 2017, pois são os que possuem as maiores áreas com fruticultura na Região, considerando culturas irrigadas e de sequeiro. Do montante destinado à fruticultura, 62,3% foi destinado para mini e 13,3% para pequenos fruticultores. Grandes e médios produtores receberam juntos 16,7% dos recursos (VIDAL E XIMENES, 2016).

A Tabela 1 aponta a quantidade de operações e os valores contratados, por porte do produtor.

**TABELA 1 - QUANTIDADE DE OPERAÇÕES E VALOR CONTRATADO PARA FRUTICULTURA NA ÁREA DE ATUAÇÃO DO BNB
EM 2017 POR PORTE**

Porte	Número operações		Valor contratado	
	Quantidade	%	R\$	%
Grande	9	0,03	28.098.272	8,37
Médio	16	0,05	28.073.042	8,37
Mini	29.811	99,35	208.966.147	62,28
Pequeno	150	0,50	44.571.821	13,28
Pequeno-médio	20	0,07	25.804.532	7,69
Total	30.006	100,00	335.513.814	100,00

Fonte: Vidal e Ximenes (2016)

Destaca-se, no Nordeste, a fruticultura irrigada. A viabilização da irrigação por meio da implantação de infraestrutura hídrica pelo Governo Federal possibilitou a criação e consolidação de polos de fruticultura no semiárido de Pernambuco, Bahia, Ceará e Rio Grande do Norte. No entanto, observa-se baixa diversificação das culturas exploradas nos perímetros irrigados e elevada concentração espacial da produção. O que pode ser

atribuído não somente às características locais de clima e de solos, mas também às dificuldades de comercialização (VIDAL E XIMENES, 2016).

As principais fontes hídricas dos perímetros irrigados são administradas pelo Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS), e no caso do Vale do São Francisco pela Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Paraíba (CODEVASF). Tais fontes são açudes, que em sua maioria não contaram com grande aporte de água entre 2012 e a presente data. Além disso, a água dos açudes é destinada a diversos outros usos, como a piscicultura e o abastecimento humano, de modo que existem conflitos entre os objetivos de irrigação e os demais usos. Vale salientar que apesar da fruticultura irrigada ser responsável por grande parte do valor de produção do setor no Nordeste, existem também, cultivos de sequeiro de relevante impacto para geração de postos de trabalho na Região, a exemplo da cajucultura no Ceará, Piauí e Rio Grande do Norte e da cacaicultura no Sul da Bahia. Deve-se ressaltar ainda que, devido às restrições hídricas e de solo, um pequeno percentual da área do semiárido é passível de irrigação. Nos perímetros irrigados predomina a atuação de produtores capitalizados, enquanto a agricultura de sequeiro é predominantemente realizada pela agricultura familiar(VIDAL E XIMENES, 2016).

Para a agricultura familiar, um elemento relevante é o intermediário, usualmente o principal responsável pelo escoamento da produção. Santos et al. (2007) alertam que existem constantes conflitos entre o produtor e o intermediário, especialmente relacionadas ao valor pago e às formas de pagamento. É baixa no Nordeste a comercialização de frutas diretamente para as agroindústrias, além disso, predomina no mercado interno o consumo de frutas *in natura*.

De acordo com Santos et al. (2008), as agroindústrias do Nordeste estão relacionadas principalmente ao beneficiamento de castanha de caju, à produção de sucos, à produção de polpas de frutas e a atividade de *packing house* para manga, uva de mesa, limão, melão e banana. Também é importante na Região a fabricação de vinhos no Vale do São Francisco, o processamento do coco em Alagoas, Ceará e Paraíba e o beneficiamento do cacau na Bahia (VIDAL E XIMENES, 2016).

A fruticultura se destaca como importante geradora de empregos formais no setor rural nordestino, o que se verifica no crescimento médio anual de 4,11% a.a. na quantidade de empregos formais diretos no período de 2010 a 2015, mesmo com a seca (VIDAL E XIMENES, 2016).

Devido a grande extensão territorial e as diferentes condições climáticas, o Nordeste possui elevado potencial de desenvolvimento de uma fruticultura diversificada. Porém, a atividade está concentrada nas regiões mais litorâneas de maior umidade e nos polos de irrigação. É ainda baixa a área explorada com fruticultura nas serras úmidas onde existe elevado potencial para a produção de frutas de clima temperado. Além da concentração espacial, a fruticultura na área de atuação da Sudene é pouco diversificada e a produção é quase que totalmente destinada ao mercado interno. A maioria dos fruticultores é de pequeno porte e estão sujeitos as condições de mercado. Observa-se ainda grande relevância social de fruteiras produzidas sob o regime de sequeiro, a exemplo do caju, mas que sob o ponto de vista econômico possuem eficiência muito baixa (VIDAL E XIMENES, 2016).

Destaca-se ainda que a longa estiagem pela qual passa o Nordeste desde 2012 tem provocado elevados prejuízos aos fruticultores tanto de sequeiro, com a morte de pomares, e também nos perímetros irrigados, com a inviabilização da irrigação (VIDAL E XIMENES, 2016).

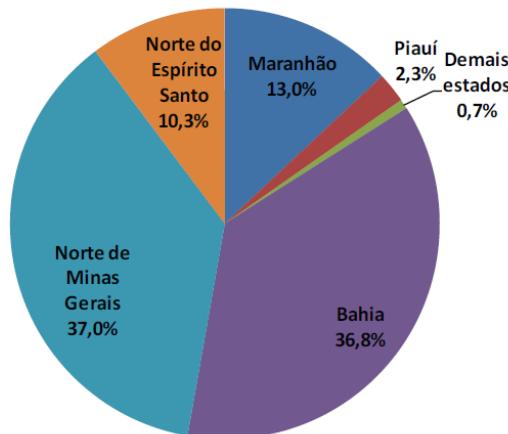
2.3.3.1.2 EUCALIPTO

Segundo o IBGE (2015), a maior área de eucalipto encontra-se na Região Sudeste, sendo Minas Gerais o maior produtor regional e nacional. A área de atuação da Sudene é responsável por 22% da produção nacional, sendo que os maiores produtores são, nesta ordem, Norte de Minas Gerais, Bahia, Maranhão e Norte do Espírito Santo(Gráfico 5)(BRAINER E SANTOS, 2017).

A participação dos diferentes produtos da silvicultura, no Brasil, se dá na seguinte ordem: 34,6% madeira em tora para papel e celulose, 30,2% madeira em tora para outras finalidades, 17,4% carvão vegetal, 15,4% para lenha e 2,4% outros fins (IBGE, 2017). A

celulose é o principal produto do setor na região de atuação da Sudene. Segundo o Banco do Nordeste, a exportação de celulose cresceu 31,6% em 2018 (BNB, 2019).

GRÁFICO 5 - DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS PLANTIOS DE EUCALIPTO NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA SUDENE EM 2015



Fonte: Brainer e Santos (2017)

A maior parte das áreas produtivas está vinculada a grandes grupos empresariais. A receita dos produtos florestais, em 2015, na área de atuação da Sudene, representou 23,5% da receita do setor no país, dos quais 48,8% provem de madeira em tora para produção de papel e celulose, 41,5% do carvão vegetal, 5,3% da madeira em tora para outras finalidades, 3,5% da lenha, e ainda 0,9% de folhas e resina (BRAINER E SANTOS, 2017).

2.3.3.2. CULTURAS TEMPORÁRIAS

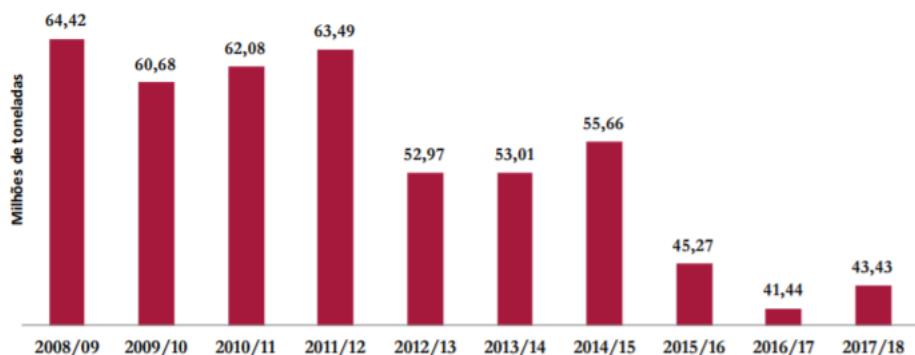
2.3.3.2.1. CANA-DE-AÇÚCAR

O Brasil é o maior produtor e exportador mundial de açúcar, respondendo por aproximadamente 22,0% da produção e 48,0% do comércio mundial do produto. Com relação ao etanol, o Brasil é o segundo maior produtor mundial, atrás apenas dos Estados Unidos (VIDAL, 2018).

O Nordeste brasileiro é uma das regiões mais competitivas na produção de açúcar e etanol no mundo, perdendo somente para o Centro-Sul do País. Em 2016, a região de atuação da Sudene foi responsável pela produção de 16,7% da produção nacional (SUDENE, 2018).

Apesar disso, verifica-se que o setor sucroenergético nordestino tem se retraído, já que sua participação era de 20,9% em 2006 (SUDENE, 2018). De acordo com Vidal, esta retração deve-se à insuficiência de chuvas para a produção de cana-de-açúcar, baixos preços do açúcar no mercado mundial, falta de modernização do setor e condições de mercado desfavorável para o etanol. Desta forma, nos últimos anos, ocorreu o fechamento de diversas unidades produtivas na Região, redução da área plantada com cana e do número de postos de trabalho gerados pelo setor (VIDAL, 2018). O Gráfico 6 ilustra a queda na produção de cana-de-açúcar no últimos 10 anos, que retrata a retração do setor.

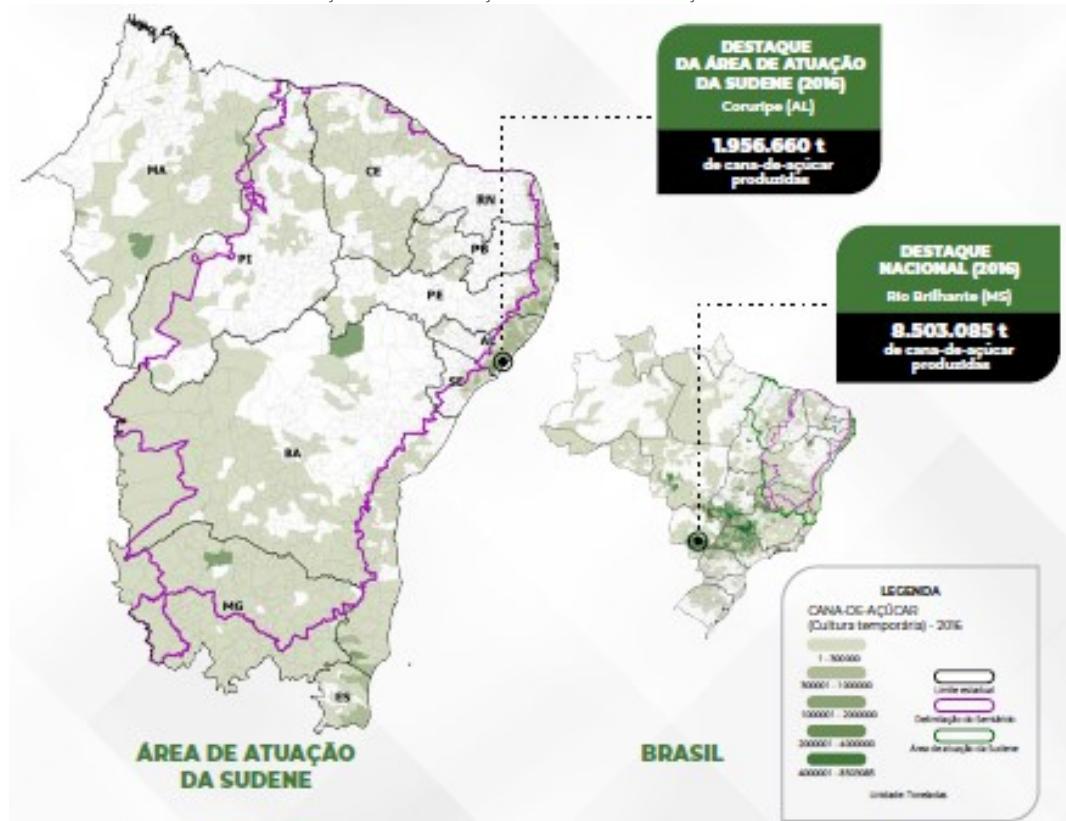
GRÁFICO 6 - EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR NO NORDESTE ENTRE AS SAFRAS 2008/09 A 2017/18



Fonte: Vidal (2018)

A Zona da Mata nordestina, que contempla os estados do Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas e Bahia, constitui a principal área produtora de cana-de-açúcar no Nordeste (Figura 11), pois esta região, comparada ao Semiárido, possui melhores condições de precipitação pluviométrica, caracterizada pelo maior volume de chuvas, maior regularidade e melhor distribuição ao longo do período chuvoso. No entanto, praticamente não existem mais áreas disponíveis na Zona da Mata para expansão da lavoura (VIDAL, 2018). Assim, a solução que se vislumbra para o crescimento da produção de cana-de-açúcar no Nordeste é a melhora da produtividade; para isso é necessário investimento em tratos culturais e tecnologia (VIDAL, 2018).

FIGURA 11 - DISTRIBUIÇÃO DA PRODUÇÃO DE CANA-DE-ÁCUCAR NA REGIÃO DA SUDENE



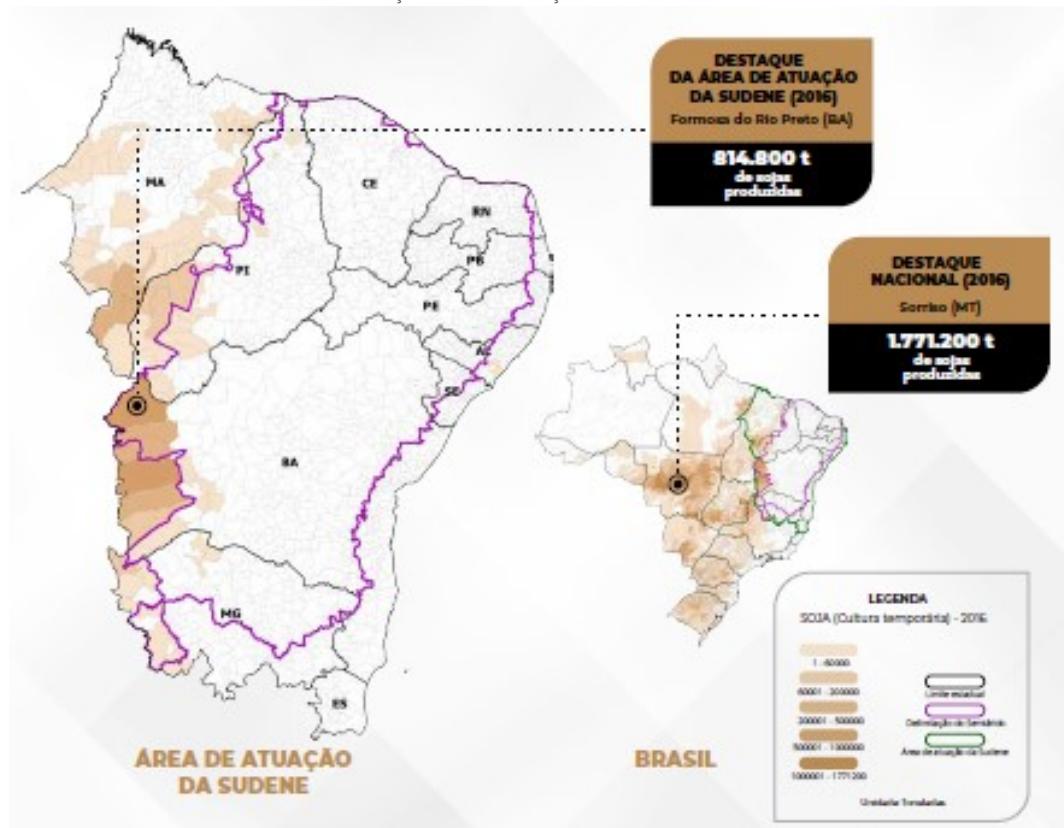
Fonte: Sudene (2018)

2.3.3.2.2. SOJA

O Brasil é o maior exportador e o segundo maior produtor mundial de soja, perdendo apenas para os Estados Unidos (COÊLHO, 2018). A cultura passou de 25,3% para 40,1% de responsabilidade sobre valor das culturas temporárias (SUDENE, 2018).

A Bahia, maior produtor nordestino, é o sexto produtor nacional. Maranhão e Piauí são os outros estados produtores nordestinos (Figura 12), com produção ainda pouco representativa em relação aos maiores produtores nacionais (MT, RS, PR, GO)(CONAB, 2018a).Conforme vemos na Figura 12, a produção se concentra da região denominada MATOPIBA; áreas de expansão agrícola sobre o Cerrado nos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia.

FIGURA 12 - DISTRIBUIÇÃO DA PRODUÇÃO DE SOJA NA REGIÃO DA SUDENE



Fonte: Sudene (2018)

A produção é realizada principalmente por grandes produtores capitalizados, com grandes extensões de terras, cultivo intensivo em tecnologia e voltado para o mercado externo. A sojicultura só é viável economicamente em grandes áreas, com aproveitamento máximo do uso de máquinas e implementos agrícolas, que exigem grandes volumes de capital em investimento e custeio. Quase toda a produção nordestina (99,9%) vem dos cerrados, por conta da topografia plana ou pouco ondulada, que favorece a mecanização, e também pelo baixo preço da terra, para onde migraram, nas duas últimas décadas, agricultores que procuravam alternativas às zonas produtoras já estabelecidas (BRAINER, 2013).

Os principais entraves na cadeia produtiva da soja continuam sendo, principalmente, os infraestruturais: a armazenagem, ainda deficitária, visto que a produção cresceu a uma taxa muito maior; as distâncias percorridas durante o escoamento da produção e o estado precário de muitas das estradas, já que o transporte ferroviário e aquaviário são mínimos,

onerando o frete, problema temporariamente agravado com a greve dos transportes rodoviários em 2018; a ocorrência de veranicos durante a fase de crescimento da planta, comuns na Bahia e no Piauí, onde a instabilidade climática é maior (COÊLHO, 2018).

Há para a soja a questão dos impactos ambientais, resultantes da larga utilização de agrotóxicos e transgênicos, que matam não só os agentes relacionados à cultura, como os que fazem o combate natural das pragas; os impactos econômicos, resultantes da migração e desordenado crescimento das cidades situadas nas regiões produtoras nordestinas, cujo crescimento da infraestrutura de serviços, como moradia, educação, saúde, saneamento e segurança, não acompanha o crescimento populacional (COÊLHO, 2018).

Os preços mundiais da soja sofrem influência direta da produção de Estados Unidos, Brasil e Argentina e do expressivo consumo chinês; qualquer fator climático extremo nesses três maiores produtores e exportadores mundiais, ou uma mudança na política agrícola/comercial da China ou dos grandes produtores refletem diretamente. Os preços internos são influenciados diretamente por vários fatores, como fretes, impostos, despesas administrativas e oscilações de safra, mas o que mais afeta os preços nacionais são os fatores externos, como variações do dólar e dos preços internacionais (COÊLHO, 2018).

O Brasil continua com problemas infraestruturais para o eficiente escoamento de sua produção de grãos, notadamente soja, pois a baixa capacidade de estoque obriga os produtores a escoarem a produção imediatamente após a colheita, com longas filas nos portos e maiores riscos de não aproveitarem o melhor preço de venda dos grãos e terem que enfrentar valores de pico para o frete rodoviário (PÊRA et al., 2016). Estes autores apontam ainda que o estoque sobre rodas, a armazenagem a céu aberto e a forte sazonalidade de preços no mercado de transporte são três dos gargalos oriundos da baixa capacidade estática para o armazenamento de grãos no Brasil (COÊLHO, 2018).

É importante uma política de armazenagem de grãos eficiente, tanto para os próprios agricultores, como para os produtores de suínos, aves e bovinos. A criação de linhas de crédito específicas para implantação e controle de armazenamento de grãos nas propriedades seria um passo fundamental para melhoria de receita dos produtores, evitando-se sazonalidades de oferta e de preços do milho e da soja (COÊLHO, 2018).

Atualmente, 89% da soja plantada no Brasil é transgênica. Contudo, no exterior, cresce a demanda por produtos com soja não transgênica ou orgânica, especialmente para a produção de leite e de alimentos para crianças e recém-nascidos, além da movimentação política para descrição e rotulagem de produtos com grãos geneticamente modificados. A soja orgânica é outro nicho de mercado, tanto pelo investimento em pesquisa por parte da Embrapa, como pelo preço pago ao produtor, que pode chegar ao dobro do equivalente transgênico(COÊLHO, 2018).

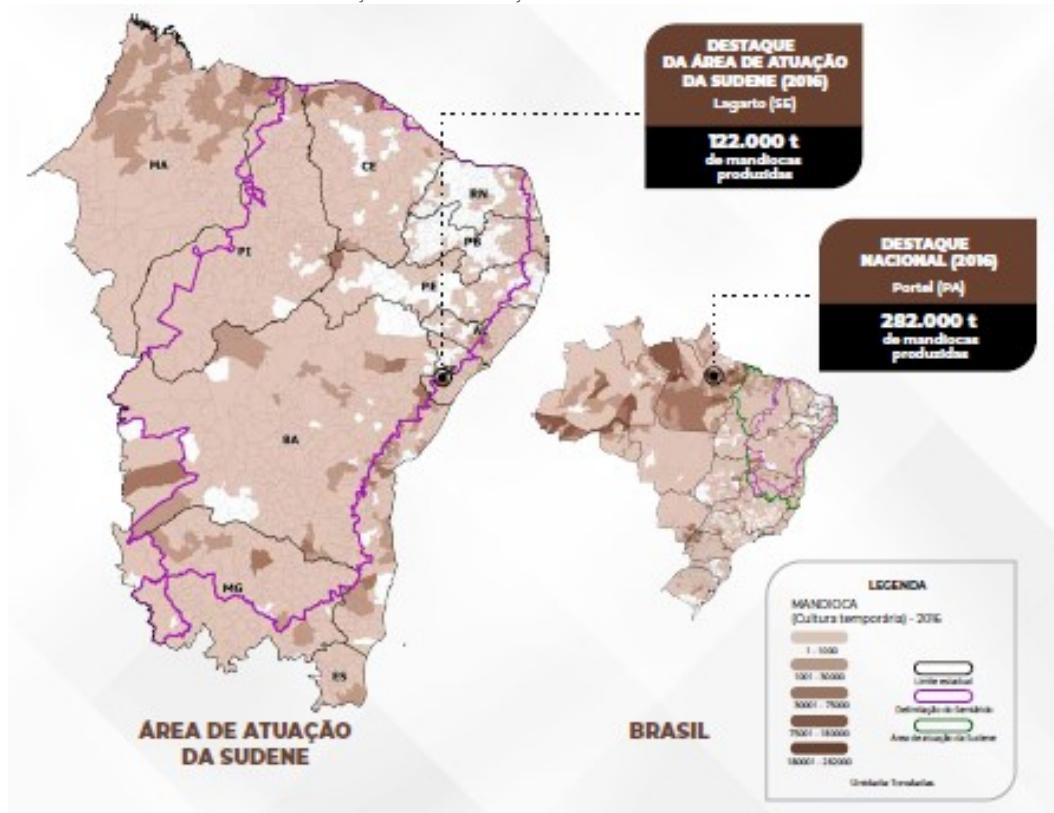
2.3.3.2.3. MANDIOCA

O Brasil é terceiro produtor mundial, e o Nordeste é segunda região produtora, depois da região Norte (COÊLHO, 2018). Em 2016, a área de atuação da Sudene produziu 5,7 milhões de toneladas de mandioca. Isso corresponde a 27,4% do total produzido nacionalmente, que chegou a pouco mais de 21 milhões de toneladas. Apesar de expressivo, o percentual da participação da mandioca produzida na área de atuação da Sudene com relação à produção nacional reduziu de 40,7% em 2006 para 27,4% em 2016 (SUDENE, 2018). Tal queda está vinculada ao estresse hídrico motivado pela longa estiagem dos últimos anos no Semiárido. Segundo Informativo sobre a Estiagem no Nordeste de 2017, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), a participação do Semiárido Nordestino na produção de mandioca em relação à área total dos estados que contam com área semiárida, caiu de 51%, em 2011, para 41%, em 2016 (BRASIL/MAPA, 2017).

Apesar disso, a mandioca continua sendo uma das principais culturas agrícolas para subsistência e renda no Semiárido, por ser mais tolerante à restrição hídrica, que a maior parte das outras culturas (COÊLHO, 2018).A produção é realizada em sua maioria por agricultores familiares. Na área de atuação da Sudene, é largamente utilizada na alimentação humana e animal. Na região, predominam sistemas de baixa tecnologia no plantio, em solos não irrigados, geralmente em consórcio com outras culturas de ciclo curto, como feijão e milho, diferente da região Centro-Sul, onde ela tem um caráter mais industrial. A produção nordestina é integralmente destinada ao mercado interno (COÊLHO, 2018).

No período 2013-2018, o BNB contratou R\$ 251,4 milhões para a mandiocultura no Nordeste, sendo que a maior parte dos recursos foram aplicados no Semiárido (52% ou R\$ 130,4 milhões). Em termos de porte, os miniprodutores receberam 99% dos recursos financiados no período (R\$ 248,9 milhões), o restante cabendo a alguns pequenos produtores (R\$ 2,5 milhões). Como se pode observar na Figura 13, a produção é bastante dispersa no território e há oportunidade de avanço em produtividade em praticamente todo o território (COÊLHO, 2018).

FIGURA 13 - DISTRIBUIÇÃO DA PRODUÇÃO DE MANDIOCA NA REGIÃO DA SUDENE



Fonte: Sudene (2018)

Alguns dos principais pontos para o desenvolvimento da produção e processamento da mandioca são: a promoção da agrobiodiversidade da mandioca; desenvolvimento de técnicas de processamento; organização de produtores e gestão da produção via cooperativas; continuidade e avanço das políticas de compra institucional (PAA - Programa de Aquisição de Alimentos); qualificação da Agricultura Familiar, especialmente jovens e

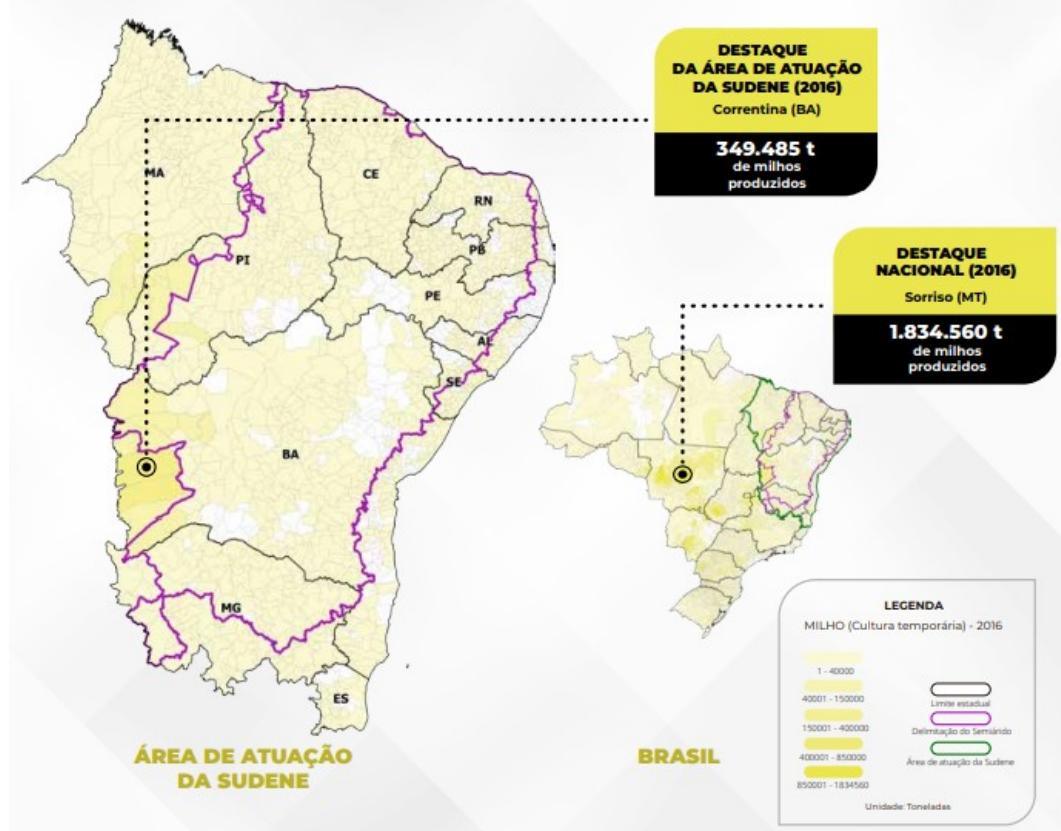
mulheres, e de cursos técnicos profissionalizantes para elaboração e comercialização de produtos alimentícios diversos.

2.3.3.2.4. MILHO

O Brasil é o terceiro produtor mundial de milho, perdendo apenas para Estados Unidos e China (COÊLHO, 2018). A região de atuação da Sudene, concentra 14,1% da produção nacional (SUDENE, 2018).

Como se pode observar na Figura 14, o destaque do Nordeste na produção de milho está no cerrado (Maranhão, Bahia e Piauí), na região do Matopiba, além de algumas microrregiões que cultivam o milho em regime intensivo(COÊLHO, 2018).

FIGURA 14 - DISTRIBUIÇÃO DA PRODUÇÃO DE MILHO NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA SUDENE



Fonte: Sudene (2018)

O Cerrado nordestino é responsável por 88% da produção de milho total do Nordeste e 6% da produção nacional, com base em sistemas de produção de alta tecnologia (COÊLHO, 2018), sendo o principal fornecedor de milho para a avicultura do Nordeste (Bahia, Pernambuco e Ceará) (OLIVEIRA et al., 2008). No caso da Bahia, a proximidade com a região produtora de grãos e o clima mudou a geografia da produção de aves no Estado, aumentando a produção de aves e ovos do extremo oeste baiano (COÊLHO, 2018).

Como também se pode observar na Figura 14, embora a concentração da produção se dê no Cerrado, a produção de milho está espalhada por todo território de atuação da Sudene, sendo 88% da produção provenientes da agricultura familiar geralmente usando tecnologias tradicionais e produzindo também para o autoconsumo, sendo muito importante no âmbito social (COÊLHO, 2018).

Como cerca de 70% da produção nacional de milho é direcionada ao mercado interno, as cotações estão mais relacionadas com a demanda interna que com a externa, ainda que sejam influenciadas pelo ambiente internacional. Outro fator que pode afetar o preço do milho é o preço da soja, geralmente mais remunerador, que pode levar o produtor a optar por esta e reduzir a área plantada do primeiro (COÊLHO, 2018).

Campinas-SP é uma das praças mais importantes na formação de preços internos. Já os preços internacionais são puxados pela produção norte-americana, que representa 36% da produção mundial. Outros fatores que influenciam os preços externos do milho são o conflito comercial entre EUA e China e a previsão de aumento da produção e consumo mundiais, estimulados pelo aumento da produção dos EUA e pelo aumento do consumo chinês (CONAB, 2018b).

No Nordeste, nas regiões de cerrado integrantes do Matopiba, há grande potencial de desenvolvimento da avicultura e da suinocultura, principalmente se houver continuidade das obras de infraestrutura previstas para o escoamento da produção. Isto poderá trazer impactos econômicos positivos, pois a migração destas atividades para a área de Cerrado pode gerar redução de custos decorrentes da integração com a produção de milho (COÊLHO, 2018).

Os produtores devem estar atentos ainda à questão do milho transgênico, atualmente o mais plantado, já que o custo de produção é menor que o do milho tradicional. É

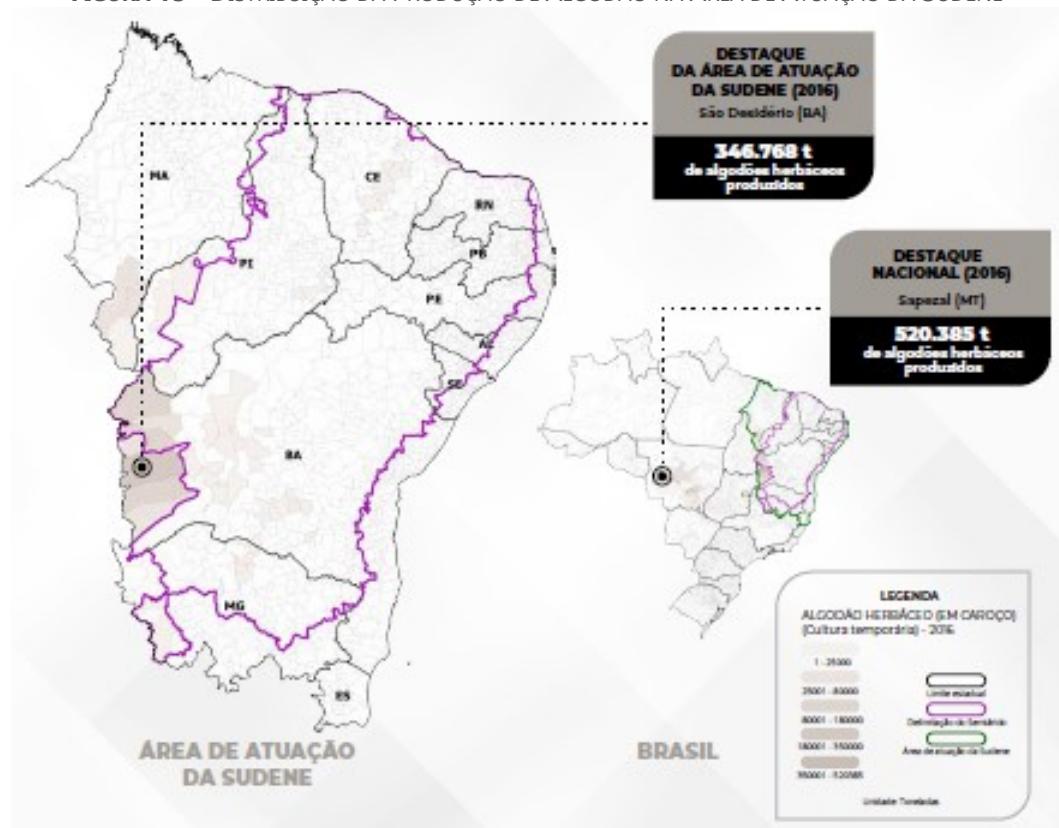
importante a manutenção da área de refúgio com variedades tradicionais, para retardar o surgimento de problemas com resistência de insetos-praga, e esclarecer essa necessidade para a cadeia produtiva do milho, intensificando medidas educacionais (COÊLHO, 2018).

Vale ainda destacar que a seca na região semiárida tem reduzido a produção de milho (Lima et al., 2016), segundo Informativo sobre a Estiagem no Nordeste de 2017, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), a participação do Semiárido Nordestino na produção de milho em relação a área total dos estados que contam com área semiárida, caiu de 49%, em 2011, para 20%, em 2016 (BRASIL/MAPA, 2017), o que representa uma queda de cerca de 30%.

2.3.3.2.5. ALGODÃO

O Brasil é o quinto maior produtor mundial de algodão, atrás de Índia, China, Estados Unidos e Paquistão. O país é também o quarto maior exportador mundial (USDA, 2019). O Nordeste é segunda região produtora do país, depois do centro-oeste, e tem sua produção concentrada na região do Matopiba (COÊLHO, 2017), conforme pode-se observar na Figura 15. O percentual da participação de algodão herbáceo produzido na área de atuação da Sudene com relação à produção nacional reduziu de 34% em 2006 para 29,5% em 2016 (SUDENE, 2018).

FIGURA 15 - DISTRIBUIÇÃO DA PRODUÇÃO DE ALGODÃO NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA SUDENE



Fonte: Sudene (2018)

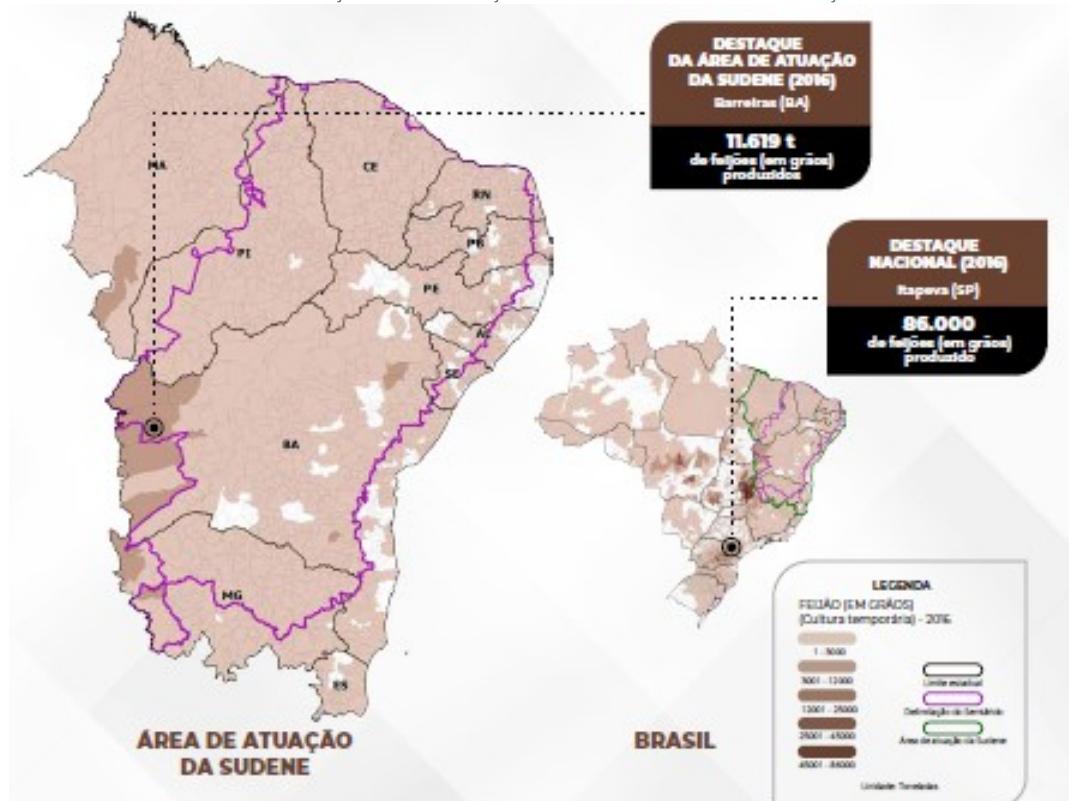
Cumpre destacar também, dentro do ambiente organizacional da cadeia, o papel fundamental exercido por órgãos de pesquisa, tais como o Centro Nacional de Pesquisa do Algodão da Embrapa, sediado em Campina Grande-PB, que estuda o desenvolvimento de sistemas de produção e melhoria de cultivares de algodão voltados tanto para o plantio convencional, como para o orgânico e transgênico. Também, de instituições de financiamento, como o BNB, que apoia a cotonicultura não só com financiamento tradicional, como para a pesquisa, através do Fundo de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (COÊLHO, 2017).

A demanda chinesa impacta consideravelmente na comercialização mundial de algodão, podendo jogar os preços em níveis de alta histórica, como aconteceu de setembro de 2010 a março de 2011, ou comandar baixas, como a do ano-safra 2014/2015, devido ao fato do país ter estoques muito altos e não precisar importar grandes quantidades de algodão (COÊLHO, 2017).

2.3.3.2.6. FEIJÃO

A região de atuação da Sudene é responsável por 31,9% do feijão nacional (SUDENE, 2018). Segundo informações do penúltimo censo agropecuário do IBGE (2006), a produção de feijão é principalmente familiar, com 82% do total do feijão produzido no Nordeste e 70% do produzido no Brasil⁴ (COÊLHO, 2018). Embora, o mapa a seguir – Figura 16 - indique uma concentração da produção na região do MATOPIBA, há também uma dispersão por todo território de atuação da Sudene, o que expressa a produção familiar.

FIGURA 16 - DISTRIBUIÇÃO DA PRODUÇÃO DE FEIJÃO NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA SUDENE



Fonte: Sudene (2018)

⁴ O Censo Agropecuário 2017 está sendo realizado e o IBGE disponibiliza apenas dados preliminares, não estando ainda colocados os cruzamentos da produção com sua origem.

O produtor familiar de feijão geralmente é descapitalizado e produz em consórcio com outras culturas. A baixa produtividade vem da ausência de calagem e/ou erosão do solo, falta de manejo da fertilidade do solo, do uso de sementes não adaptadas e do manejo inadequado de pragas e doenças; questão amplamente vinculadas a uma assistência técnica deficitária (COÊLHO, 2018).

O percentual da participação de feijão (em grãos) produzido na área de atuação da Sudene com relação à produção nacional reduziu de 44,5% em 2006 para 31,9% em 2016 (SUDENE, 2018). Esta queda em parte é explicada pela estiagem dos últimos anos e é reforçado pelo dado de que a participação da quantidade de feijão produzida no Semiárido Nordestino em relação à produção dos estados que contam com áreas semiárida, diminuiu 77% para 62%. Com exceção de Minas Gerais, todos os estados do Semiárido experimentaram perdas acima de 50% de sua produção na Região. (BRASIL/MAPA, 2017).

2.3.3.3. PECUÁRIA

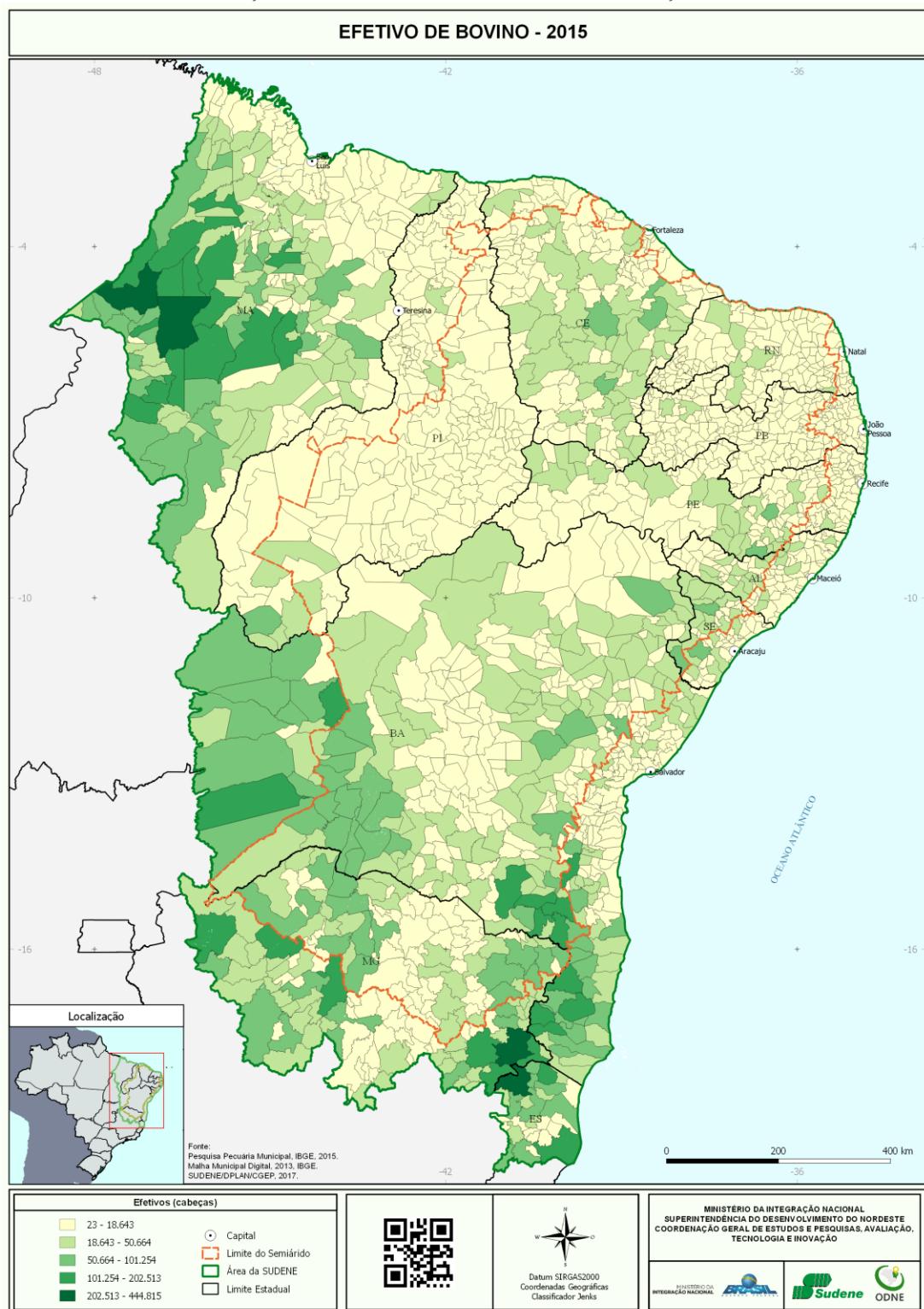
2.3.3.3.1. BOVINOS, SUÍNOS E AVES

A pecuária de corte brasileira tem sido superavitária em todas as regiões, até porque apenas uma fração da produção é exportada. A região Nordeste é responsável pela produção 8% dos bovinos de corte produzidos no país, de 3,9% das aves de corte e 0,9% dos suínos. Praticamente toda produção é consumida internamente e há ainda importação de carne de outras regiões (XIMENIS, 2018).

Destaca-se na região a criação de raças naturalizadas, mais adaptadas as condições climáticas locais, como a raça bovina "Curraleiro Pé Duro" (Santin, 2008), a raça galinácea "Canela Preta" (CARVALHO, 2016) e as raças suínas "Piau, Canastra, Caruncho, Nilo, Tatu, Pereira, Pirapitinga e Moura" (FILHA, 2008).

Como se pode observar nas Figuras 17, 18, 19, a produção de bovinos, suínos e galináceos é dispersa no território de atuação da Sudene, com maiores concentrações de bovinos na região oeste do território, de suínos na região norte.

FIGURA 17 - DISTRIBUIÇÃO DO EFETIVO DE BOVINOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA SUDENE EM 2015



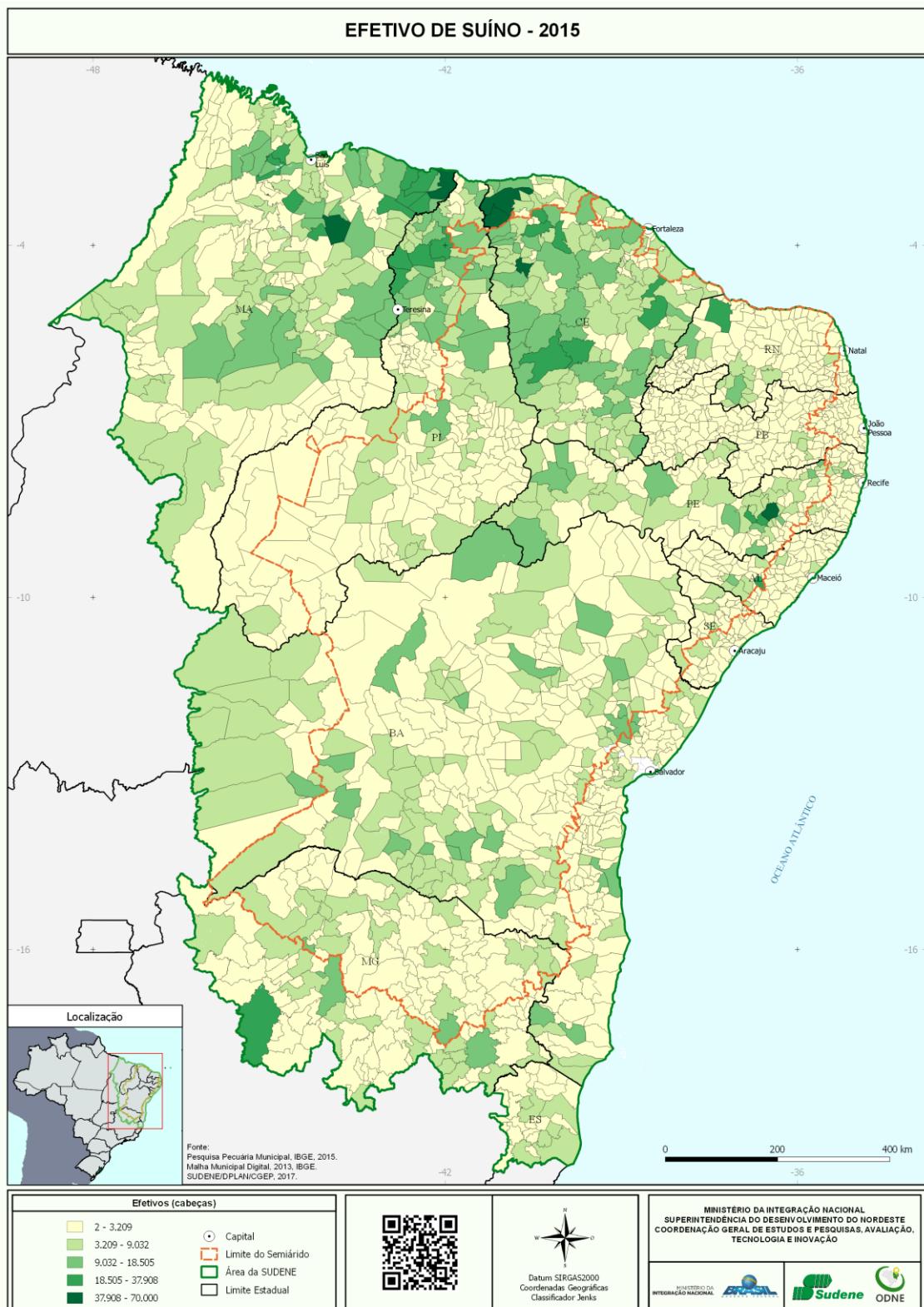
Fonte: Sudene (2015)

FIGURA 18 - DISTRIBUIÇÃO DO EFETIVO DE GALINÁECOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA SUDENE EM 2015



Fonte: Sudene (2015)

FIGURA 19 - DISTRIBUIÇÃO DO EFETIVO DE SUÍNOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA SUDENE EM 2015



Fonte: Sudene (2015)

Um dos maiores desafios da produção de carne na região é o custo logístico. Atualmente, o transporte rodoviário é predominante e caracterizado por estradas de baixo nível

estrutural, que causam inúmeros prejuízos e atrasos. A logística afeta não apenas o escoamento da produção, mas também o acesso a insumos para a produção, como deslocamento de grãos das regiões de produção até as regiões de produção suínos a aves (XIMENIS, 2018).

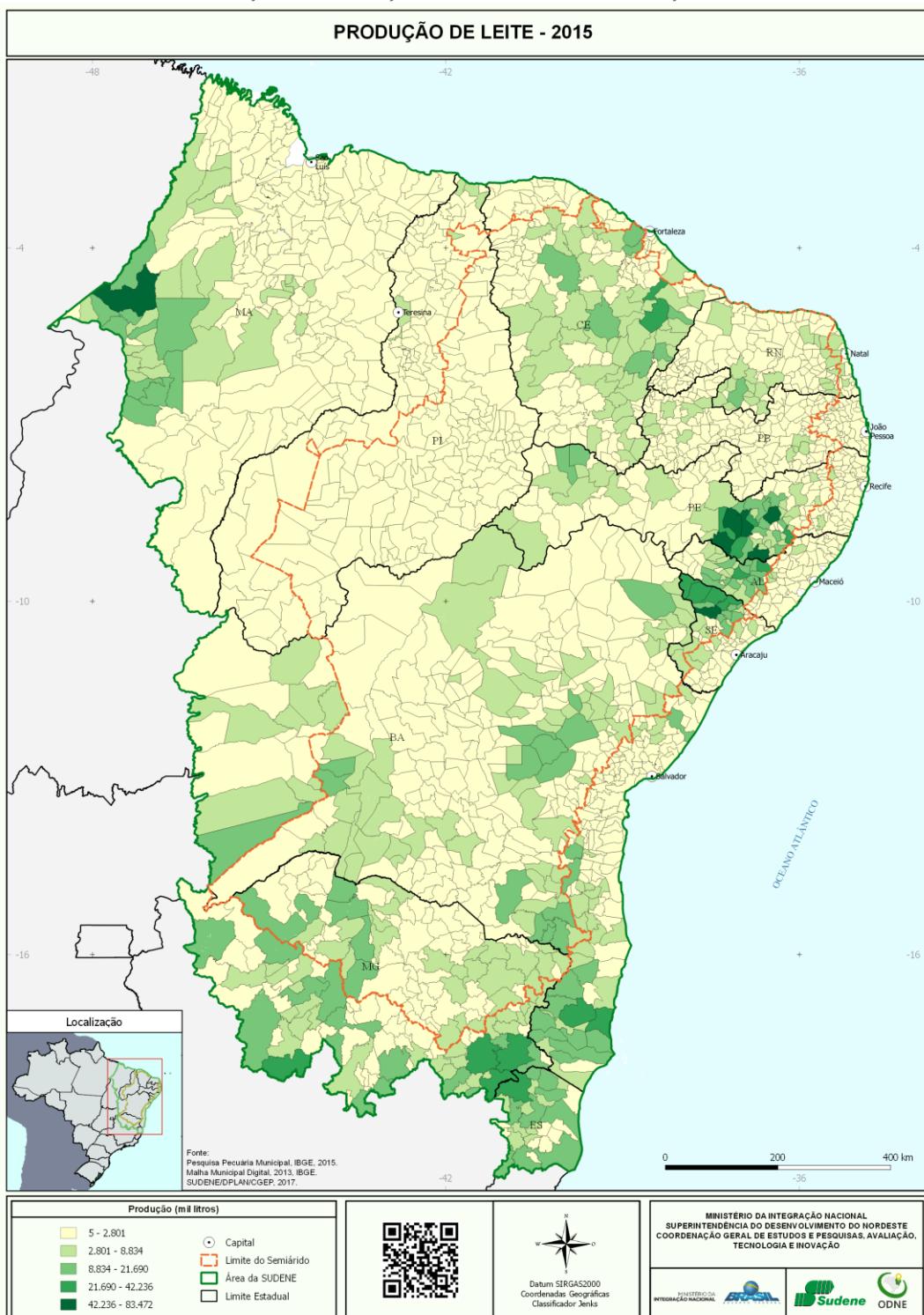
O segmento de transformação de processamento e abate é concentrado e o mercado da carne é considerado oligopolizado. Além disso, os matadouros e os frigoríficos inspecionados enfrentam concorrência desleal de abatedouros clandestinos(XIMENIS, 2018).

Desafios para a produção de carne são: irregularidade na oferta de animais e sem padrão definido para corte (raça, idade, peso, rendimento de carcaça, castrado ou não etc.); elevado número de municípios desprovidos de matadouros para atender o mercado local; elevada incidência de abate clandestino; alta capacidade ociosa (sazonalidade da oferta); precárias condições de higiene e funcionamento dos matadouros públicos; ausência de veterinários nos matadouros municipais; pouca diversificação das linhas de produção dos frigoríficos; baixo nível de aproveitamento dos subprodutos nos pequenos matadouros; baixa qualidade do couro (bovinos); ausência de inspeção estadual ou federal na maioria dos abatedouros; baixa qualificação da mão de obra; logísticas de transporte e de comercialização inadequadas; carga tributária elevada; canais de comercialização deficientes; incipientes programas de *marketing*, e, impactos ambientais negativos principalmente dos matadouros municipais(XIMENIS, 2018).

2.3.3.3.2. LEITE BOVINO

A produção de leite está presente em toda a região da Sudene, como é possível verificar na Figura 20. No entanto, verifica-se a maior concentração em determinadas regiões, especialmente os estados de Alagoas, Pernambuco, Ceára, Maranhão, Minas Gerais e Espírito Santo.

FIGURA 20 - DISTRIBUIÇÃO DA PRODUÇÃO DE LEITE NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA SUDENE EM 2015



Fonte: Sudene (2015)

Quanto ao perfil dos produtores, observa-se na Tabela 2, que a produção no Nordeste representava em 2006, 7,34% da produção de leite da agricultura familiar no país e 25,32%

dos estabelecimentos de leite familiares do país. Já a produção patronal representava 5,81% da produção de leite no país e 5,06% dos estabelecimentos. A proporção no país era de que 80,74% das propriedades de produção de leite eram familiares, enquanto 19,26% da agricultura patronal, e a produção de leite 58,15% proveniente da agricultura familiar e 41,85% da patronal (XIMENIS, 2014).

TABELA 2 - PERFIL DA PECUÁRIA LEITEIRA POR SISTEMA DE PRODUÇÃO, FAMILIAR E NÃO FAMILIAR, DE ACORDO COM O CENSO AGROPECUÁRIO DE 2006.

Região	Em relação ao total do Brasil (%)			
	Produção de Leite		Estabelecimentos	
	Familiar	Patronal	Familiar	Patronal
Norte	4,75	1,68	5,29	1,21
Nordeste	7,34	5,81	25,32	5,06
Sudeste	16,44	21,30	16,67	6,33
Sul	22,43	5,68	27,03	3,64
Centro-Oeste	7,19	7,38	6,43	3,02
Brasil	58,15	41,85	80,74	19,26

Fonte: IBGE (2006)

No sistema de produção de leite do Brasil a remuneração do produtor vem caindo consideravelmente nas últimas décadas, os custos com insumos e a concorrência externa de lácteos subsidiados têm aumentado, não restando alternativa ao produtor brasileiro senão pela produção de baixo custo. Estes fatores, além de outros, não limitaram a produção. Os grandes produtores conseguem a formalização de contratos a preço constante ao longo do ano, já os pequenos produtores do Nordeste, cerca de 90%, não adotam nenhum processo de resfriamento e quase a totalidade destes não tem escrituração zootécnica e contábil, não tem vínculos com cooperativas de classe e baixo relacionamento com os demais atores da "cadeia" (Ximenis, 2014). Destacam-se algumas ações mitigadoras, como o Programa de Aquisição de Alimentos – PAA, do Governo Federal e, o avanço no programa de controle da febre aftosa no Nordeste, livre com vacinação (XIMENIS, 2014).

A informalidade é um aspecto de grande relevância no Nordeste. Os maiores desafios estão no âmbito da pecuária familiar, que é maior que a patronal epulverizada (Ximenis, 2014). Na Tabela 3, podemos notar que embora o Nordeste tenha apresentado a maior

taxa de acréscimo anual no percentual de leite inspecionado, remanesce com o menor percentual de leite inspecionado em relação às demais regiões do país.

TABELA 3 - PERCENTUAL DE LEITE INSPECIONADO (QUANTIDADE DE LEITE INSPECIONADO E A PRODUÇÃO DE LEITE TOTAL) NO BRASIL E REGIÕES, NO PÉRÍODO DE 2008 A 2012

Brasil e regiões	2008	2009	2010	2011	2012	a.a. (%)
Brasil	69,91	67,39	68,29	67,91	69,15	-0,27
Norte	71,73	80,88	71,58	73,15	72,56	0,29
Nordeste	31,32	27,77	30,65	32,93	34,75	2,63
Sudeste	80,92	75,82	78,26	77,70	73,92	-2,24
Sul	70,47	68,31	71,88	72,58	76,80	2,17
Centro-Oeste	73,36	75,11	68,59	62,97	64,45	-3,19

Fonte: IBGE (2014)

O aumento da produção e a redução da informalidade também correspondem ao do segmento de laticínios do Nordeste de 2011 e 2013, o crescimento na quantidade de operações de crédito financiada pelo Banco do Nordeste foi superior a 100% e representou investimento na ordem de 103,81 milhões de mesmo período. Os investimentos foram majoritariamente fora da área semiárida (68,71%), ou seja, nas regiões metropolitanas, próximas ao mercado consumidor, o que encarece o valor do frete do leite produzido no semiárido (XIMENIS, 2014).

Estratégias técnicas e de financiamento podem favorecer o desenvolvimento do setor, tais quais: uso de genética adequada, uso reduzido de insumos com utilização de alimentos concentrados, instalações funcionais, prioridade na produção de alimentos a partir de forrageiras adaptadas as áreas secas na forma de silagem e feno, pré-custeio de concentrado, milho e soja, linha especial de crédito para oferta de genética adequada ao produtor do semiárido, com diretrizes bem definidas (XIMENIS, 2014).

2.3.3.3.3. CAPRINOS E OVINOS

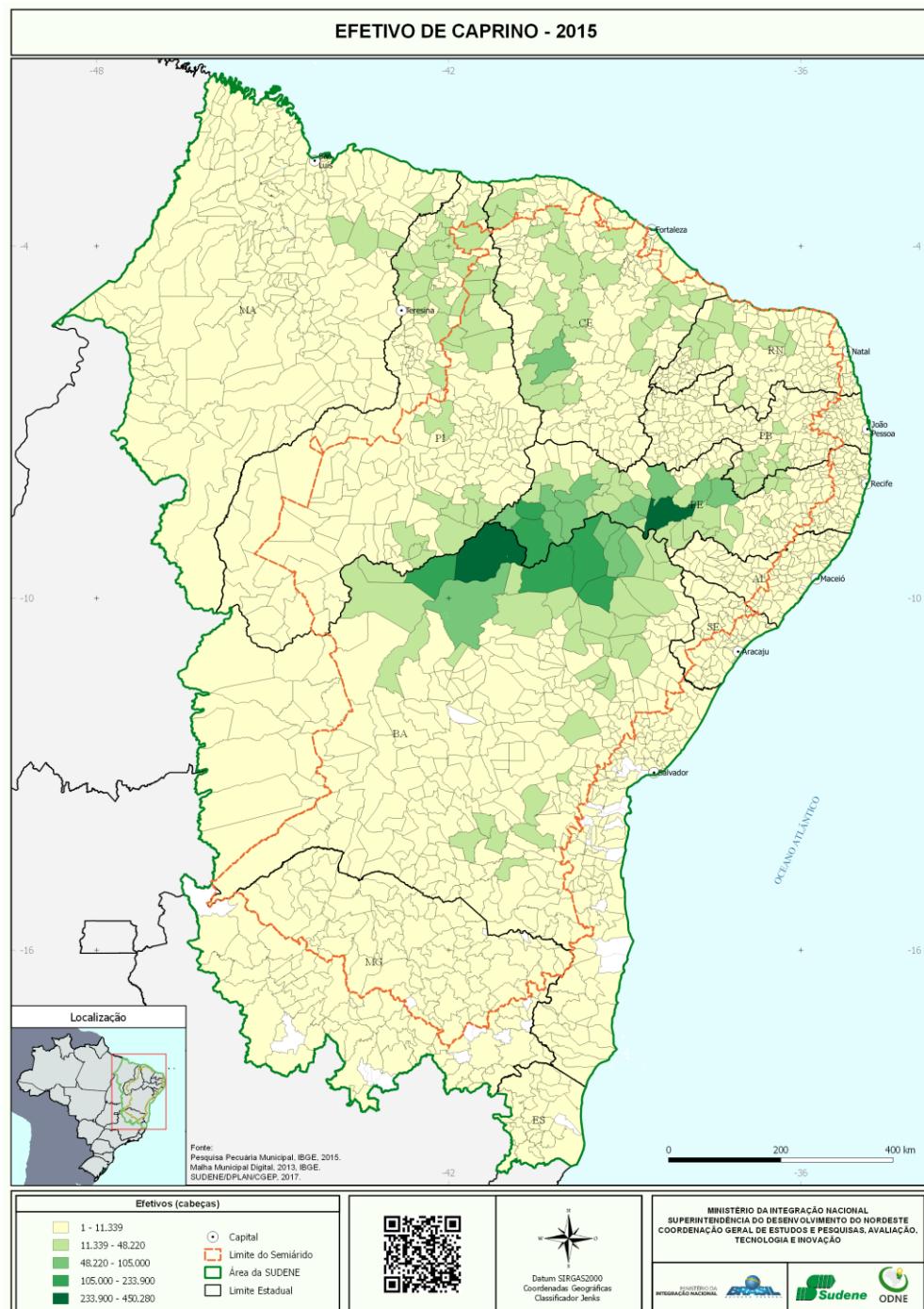
A caprinocultura e a ovinocultura são atividades difundidas em todo territorial nacional, mas com uma concentração, em especial do caprino, na região do Semiárido brasileiro, sendo um das principais vocações da região.

No Brasil cerca de 90% dos rebanhos caprinos e de 60% dos rebanhos ovinos estão localizados na região Nordeste, que abriga 92,5% da área semiárida do país. O efetivo de

caprinos aumentou 16,11% entre 2006 e 2017 e o efetivo de ovinos teve uma leve redução 2,8% no mesmo período (IBGE, 2016).

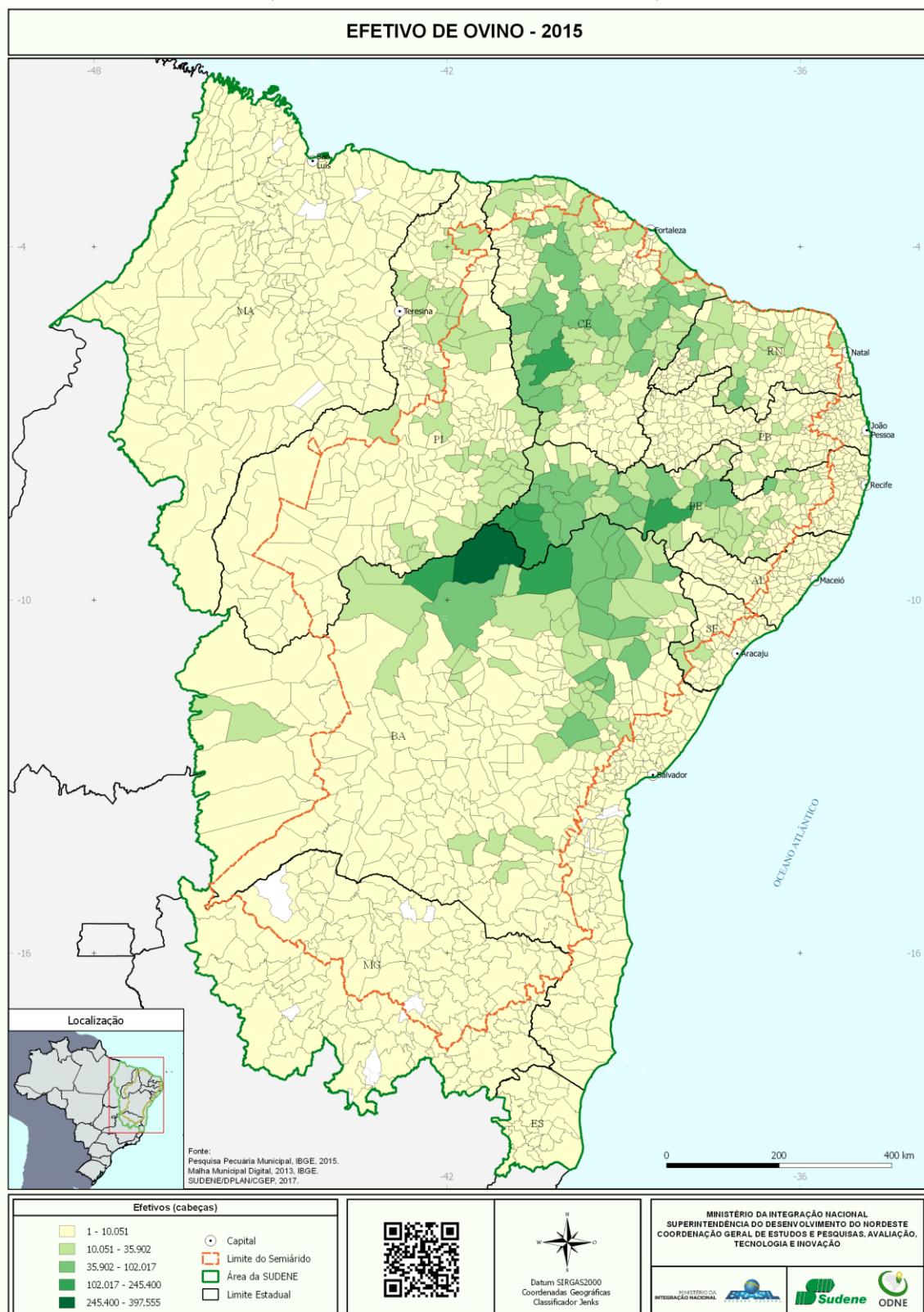
Nas Figuras 21 e 22, observa-se a dispersão da produção de caprinos e ovinos na região de atuação da Sudene, mas, sobretudo, a maior concentração da produção de caprinos na Bahia e Pernambuco, e de ovinos também nestes dois estados e no Ceará.

FIGURA 21 - DISTRIBUIÇÃO DO EFETIVO DE CAPRINOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA SUDENE EM 2015



Fonte: Sudene (2015)

FIGURA 22 - DISTRIBUIÇÃO DO EFETIVO DE OVINOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA SUDENE EM 2015



Fonte: Sudene (2015)

Com relação ao perfil dos estabelecimentos, tem-se que 33,5% das propriedades de criação de caprinos conta com até 5 ha, 45,4% de 5 ha a 50 ha, e 17,6% de 50 a 500 ha. No caso dos ovinos, as proporções são parecidas, respectivamente, 27,8%, 46,9% e 20,6% (IBGE, 2017). Tais dados evidenciam a predominância das pequenas e médias propriedades na produção de ovinos e caprinos.

Já com relação à quantidade de animais comercializados, houve um aumento de 65,8% em caprinos e 47,54% ovinos e o valor da comercialização aumentou 289,76% para caprinos e 229,25% para ovinos (IBGE, 2017). Estes dados revelam o aumento no volume de negócio no setor, bem como da valorização dos produtos, fortalecendo e ampliando a importância do setor para a região.

Os rebanhos caprinos do Nordeste apresentam aptidão mista (carne e leite) e os ovinos desta região têm mantido historicamente sua aptidão para corte, visto que são deslanados (EMBRAPA, 2018b).

A caprinocultura voltada à produção de leite tem uma forte conotação social no sertão do Nordeste, havendo uma grande dependência do mercado institucional das compras governamentais, mas também existem diversos casos de sucesso com laticínios bem-sucedidos de leite caprino, e o mercado de produtos finos (EMBRAPA, 2018b). Embora os dados do Censo Agropecuário de 2017, mostrem que a produção de leite reduziu 29,06% entre 2006 e 2017 e a quantidade de leite comercializado diminuiu 24,54%, o valor da comercialização aumentou 33,24% no mesmo período (IBGE, 2017).

A caprinocultura e a ovinocultura possuem um grande potencial para ampliação da produção de carne, leite e de seus derivados, além de incremento na participação do setor industrial no segmento de calçados e vestuários que valorizam produtos regionalizados, com matéria-prima oriundas das peles dos animais. Todos esses produtos podem ser disponibilizados de forma a suprir as demandas do mercado interno e, dependendo do grau de organização da produção, gerar excedentes exportáveis para mercados mais exigentes em padronização dos produtos disponíveis nas prateleiras dos supermercados (EMBRAPA, 2018c).

Entretanto, os sistemas de produção vigentes, em quase a sua totalidade, ainda apresentam baixos níveis de organização da cadeia produtiva, com reflexos nos índices de

produtividade, na qualidade dos produtos, na falta de regularidade da oferta e principalmente na informalidade da comercialização da produção. Consequentemente, o agronegócio da ovinocultura e da caprinocultura, frente a outras cadeias produtivas mais organizadas, ainda tem espaço para melhorar (EMBRAPA, 2018b).

Soma-se ainda a tendência de eventos climáticos extremos, com uma redução do nível de precipitações nas regiões semiáridas, onde se concentram rebanhos (EMBRAPA, 2018c). Por um lado, há vantagem comparativa da criação de ovinos e caprinos, dada a adaptabilidade e o menor requerimento de insumos, com um menor ciclo de produção e, consequentemente, maior rotatividade dos produtos. De outro, o alcance da eficiência de produção requer a adoção de uma gestão da propriedade voltada para resultados, com levantamento mais preciso de informações (EMBRAPA, 2018c).

Apesar deste cenário ainda pouco organizado do sistema agroindustrial da caprinovinocultura, vale destacar as oportunidades e potencialidades que, devidamente trabalhadas, podem melhorar a competitividade do setor (EMBRAPA, 2018b).

A Fundação Banco do Brasil destaca as seguintes medidas para promover o desenvolvimento do setor: organização do setor; regularização dos abates clandestinos; qualificar os matadouros municipais; redução do custo de produção; quantificação e qualificação da assistência técnica e extensão; ampliação da capacidade gerencial e técnica, implantação de Boas Práticas de Produção – BPP e Boas Práticas de Fabricação - BPF; gestão e acesso a capital de giro, tanto para produção quanto para processamento; disseminação de tecnologias para produção, melhoria genética, nutrição, convivência com o semiárido e manejo; conhecimento e disseminação das ações ambientais integradas à produção; realização de estudo de mercado para os produtos carne e leite de caprinos e carne para os ovinos, bem como para os produtos derivados de ambos; produção em conformidade com os padrões legais e de mercado; constância no abastecimento ou escala de produção; selos de origem; certificação, logística; suprimento de água; continuidade de políticas de compra institucional (FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL, 2010).

Cabe ainda destacar a importância de preservação do patrimônio genético, de raça nativas, também chamadas de naturalizadas⁵, de caprinos, como as raças: Moxotó, Canindé, Marota, Azul, Graúna, Repartida, Biritinga e Toá. Bem como, as raças nativas ou naturalizadas de ovinos, como: Morada Nova, Santa Inês, Barriga Negra, Rabo Largo, Cabugi, Cariri e a Somalis Brasileira (RIBEIRO et al., 2016). Os esforços de preservação deste patrimônio genético (BARKER, 1994; DANELL, 1994), que apresentam alta adaptação às condições edafoclimáticas da região, são especialmente relevantes, em função da ameaça de extinção pela introdução de raças exóticas, que não são adaptadas (EGITO, 2002; RIBEIRO et al., 2016). As estratégias de preservação devem contemplar a identificação das populações em risco de extinção ou diluição genética, a caracterização fenotípica e genética, a avaliação do potencial produtivo da população (FAO, 2010).

2.3.4. DIAGNÓSTICO PRODUTIVO: AGROINDÚSTRIA

A agroindústria representa um importante instrumento de apoio e dinamização da economia rural, acrescentando valor aos produtos primários, diminuindo perdas, evitando deterioração da qualidade, ampliando mercados e gerando renda e emprego. Além de atuar como indutor de modernização e eficiência do setor agropecuário, a agroindústria fomenta a introdução de novas atividades nas comunidades do interior e tem um efeito indireto no emprego rural (ETENE, 2009).

A agroindústria rural no Brasil é caracterizada por uma diversidade de produtos, muitos dos quais específicos à determinada região. Em regiões onde a modernização da agricultura não foi muito intensa, a construção de novos mercados agroalimentares pode ser desenvolvida

⁵ O Brasil possui diversas raças de animais domésticos desenvolvidas a partir de raças trazidas pelos colonizadores portugueses logo após o descobrimento. Estas raças foram submetidas à seleção natural em diferentes ambientes, para os quais desenvolveram características específicas de adaptação a tais condições (Egito, 2002). No semiárido, o pequeno porte, alta prolificidade e rusticidade são algumas das características encontradas nas raças nativas/naturalizadas. (RIBEIRO et al, 2016).

com poucos recursos favorecidos pela pequena escala de produção (PELEGRINI EGAZOLLA, 2008).

Apesar de a parcela de participação da agroindústria no valor da produção da indústria de transformação ter se reduzido de 26%, em 1968, para 18%, em 1988, esta sofreu elevação e alcançou 22% em 1995, assim permanecendo até 2011. A porcentagem de ocupados na agroindústria, exceto nos estabelecimentos rurais, manteve-se em torno de 20% do total de ocupações da indústria de transformação e elevou-se após 1988, alcançado 25% (SANTOS, 2014).

A região Nordeste aparece em primeiro lugar, com 43% dos valores agregados aos alimentos. Em parte, isso se explica pela própria predominância dos estabelecimentos familiares nessa região, haja vista a agregação de valor ocorrer principalmente neste tipo de agroindústria(GAZOLLA, 2012). De acordo com o IBGE (2017), verifica-se na Tabela 4 a participação da região no número de estabelecimentos voltados a produtos da agroindústria.

TABELA 4 - PARTICIPAÇÃO DA REGIÃO NO NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS VOLTADOS AS PRODUTOS DA AGROINDÚSTRIA

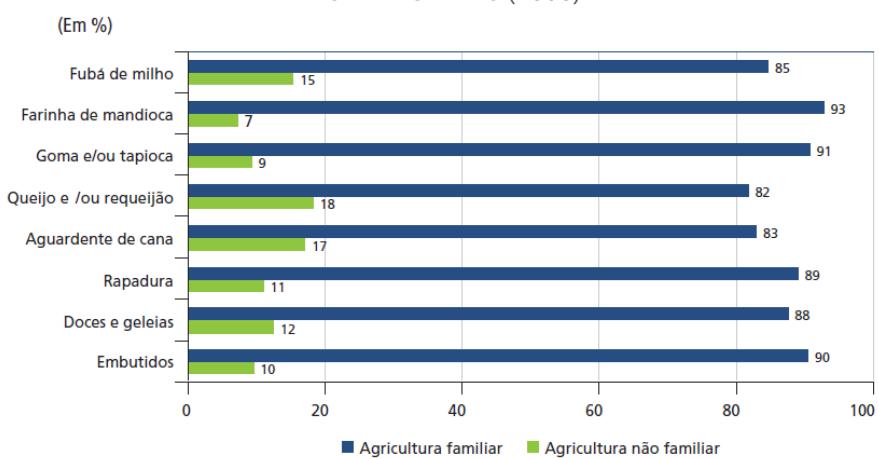
Produtos da agroindústria rural	Participação da região Nordeste no número de estabelecimentos da agroindústria dedicadas ao produto
Cajuína	97%
Arroz em grão	90%
Óleos vegetais	90%
Fumo em rolo ou corda	86%
Carvão vegetal	79%
Couros e peles	50%
Goma ou tapioca	44%
Aguardente	35%
Carne tratada	34%
Produtos de madeira	32%
Caroço de algodão	31%
Café torrado em grão	28%
Algodão em pluma	25%
Manteiga	25%

Rapadura	24%
----------	-----

Fonte: IBGE (2017)

Se considerados todos os estabelecimentos do Brasil, verifica-se que aproximadamente 84% dos estabelecimentos da agroindústria são familiares e 16% são considerados não familiares (IBGE, 2006). O Gráfico 7, a seguir, apresenta a participação destes dois tipos de agroindústria no beneficiamento de determinados produtos.

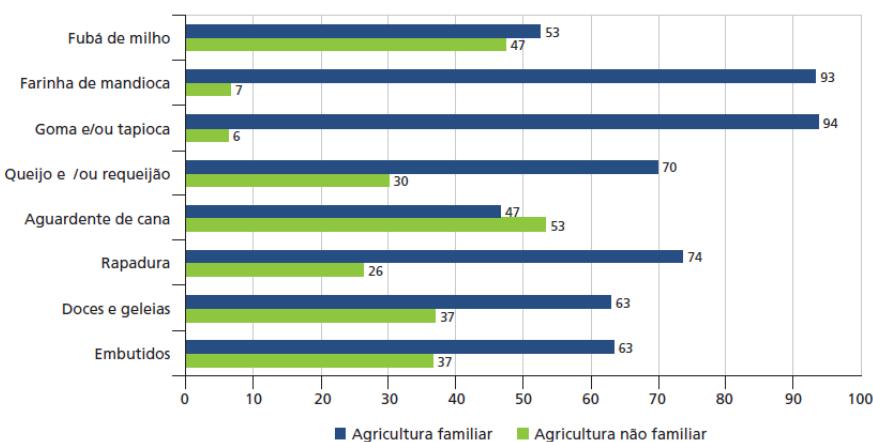
GRÁFICO 7 - NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS QUE AGROINDUSTRIALIZARAM ALIMENTOS SEGUNDO TIPO DE ESTABELECIMENTO (2006)



Fonte: IBGE (2006) e Waquil (2013)

Na variável produção total, de acordo com Waquil (2013) há um comportamento distinto do observado na variável anterior, já que ocorre diminuição na predominância da participação da agroindústria da agricultura familiar. Observa-se que a supremacia da agricultura familiar verificada em todos os produtos analisados não se mantém (Gráfico 8). Tais dados evidenciam que, embora o número de estabelecimentos da agricultura familiar seja superior, muitas vezes o volume de produção é inferior em relação à produção que não se origina da agricultura familiar. Ainda assim, o montante da produção da agricultura familiar ainda é superior.

GRÁFICO 8 - PRODUÇÃO TOTAL DA AGROINDÚSTRIA RURAL SEGUNDO TIPO DE ESTABELECIMENTO (2006)
(Em %)



Fonte: IBGE (2006) e Waquil (2013)

A produção agroindustrial é destinada preferencialmente ao mercado local (58,0%), enquanto que 35,0% se destinam ao mercado nacional e 7,0% ao mercado internacional (ETENE, 2009).

Em relação à agroindústria rural familiar, verifica-se que a diversificação dos meios de vida nas unidades familiares de produção (PERONDI, 2007; SCHNEIDER E NIEDERLE, 2010) e a criação de linhas específicas de financiamento público, como o PRONAF-Agroindústria (WESZ JUNIOR, 2009; RAUPP, 2005), colocam a agroindústria como um dos principais potenciais indutores de novas dinâmicas de desenvolvimento rural e regional, sendo responsável por 78,40% da agregação de valor dos produtos da agricultura familiar nacional (WAQUIL et al., 2013).

Ainda com relação às agroindústrias familiares, os estudos mostram que estas experiências de agregação de valor surgem em regiões tradicionais com produção de matérias-primas e alimentos diversificados, além dos conhecimentos acumulados historicamente na elaboração e processamento de vários produtos (OLIVEIRA et al., 1999; 2002), também estão vinculadas, na maioria dos casos, no trabalho em grupo (Mior, 2005). Além disso, estas experiências de agregação de valor se caracterizam pela diversidade produtiva, pois elaboram diversos alimentos, como embutidos, queijos, aguardente de cana, geleias, farinha de mandioca, pães e biscoitos, rapaduras, entre outros produtos (PELEGRIINI E GAZOLLA, 2008).

Deve-se ratificar que a metodologia adotada pelo IBGE incorpora os produtos da agroindústria rural destinados ao autoconsumo e outras finalidades. A produção para o autoconsumo está relacionada às características culturais de determinado grupo social(GAZOLLA, 2004; GRISA, 2007), como é o caso da farinha de mandioca na região Nordeste (WAQUIL et al., 2013).

As agroindústrias que empregavam o maior número de pessoas, no Nordeste, em 2005, foram: usinas de açúcar (132,5 mil pessoas), fabricação de produtos de padaria (25,4 mil pessoas), produção de etanol (18 mil pessoas). As atividades de fabricação de produtos de padaria (8.102), fabricação de outros produtos alimentícios (1.272) e fabricação de produtos do laticínio (949) registraram o maior número de estabelecimentos no Nordeste (ETENE, 2009).

Ainda em relação à composição das matérias-primas, percebeu-se que em apenas 28,4% das agroindústrias a proporção de matéria-prima própria superava a de terceiros. Dentre as atividades com maior representatividade, as que mais demandam matérias-primas próprias foram as usinas de açúcar e a fabricação, retificação, homogeneização e mistura de aguardentes e outras bebidas destiladas, cujas médias de emprego de matérias-primas próprias foram superiores a 60%. Em contrapartida, as agroindústrias que mais demandaram matérias-primas de terceiros foram as atividades de processamento, preservação e produção de conservas de frutas, produção de sucos de frutas e legumes, preparação do leite, fabricação de produtos de laticínio e de beneficiamento e fabricação de produtos de arroz, todos com médias de utilização de matérias-primas de terceiros superiores a 60% (ETENE, 2009).

A agroindústria do Nordeste apresenta-se, de modo geral, com baixo grau de competitividade tecnológica, gerencial e mercadológica, necessitando, portanto, modernizar-se. Além disso, a agroindústria regional esteve voltada preponderantemente para o processamento de matérias-primas tradicionais, oriundas de um sistema agrícola tradicional, seriamente afetado por problemas climáticos. Entretanto, a agroindústria alimentar implantada nas áreas de influência de projetos de irrigação, por sua grande integração intersetorial, constitui-se importante fator de desenvolvimento da agricultura irrigada (ETENE, 2009).

Ainda destaca-se as dificuldades relativas à produção artesanal, que muitas vezes caracterizam as agroindústrias rurais de pequeno porte, frente às exigências para legalização e formalização das atividades, limitando-os à informalidade (PREZZOTO, 2005), um exemplo deste dilema é a produção artesanal de queijo coalho, característico da região Nordeste (MENEZES, 2011).

Tais limitações muitas vezes, impossibilitam o acesso de agricultores familiares a mercados institucionais, como a venda para alimentação escolar via PNAE, para os produtos processados. Desta forma, é essencial o estímulo à criação de pequenas agroindústrias com o apoio da vigilância sanitária e outras instituições, viabilizando a construção de fábricas em locais reduzidos, já que é uma das ações mais significativas para agregar valor aos produtos familiares e ampliar sustentabilidade financeira (TURPIN, 2009).

A produção de caprinos e ovinos ainda é caracterizada pela informalidade no abate clandestino (CARNEIRO et al., 2014). As agroindústrias vinculadas a tal produção são representadas pelos frigoríficos, curtumes e laticínios. Os frigoríficos são pouco numerosos, operam com elevada capacidade ociosa e funcionam de forma pouco articulada com os produtores. Os laticínios se caracterizam como unidades pequenas. Os curtumes representam o segmento industrial mais desenvolvido desse agronegócio, contudo, enfrentam problemas com a baixa qualidade das peles ofertadas e com ociosidade na capacidade instalada. A baixa qualidade das peles provocam oscilações nos preços desestimulando os produtores a melhorar a qualidade das mesmas (DE CARVALHO, 2003).

Há, então, a necessidade de investimento em pequenos frigoríficos e abatedouros municipais, a fim de diminuir os abates clandestinos, bem como o investimento em pequenas agroindústrias de embutidos e defumados, enlatados, buchadas e vísceras, indústria de vestuário e calçados e entrepostos de carnes (CARVALHO E SOUZA, 2008). Com relação ao agronegócio de produção de grãos, destaca-se a ligação com a agroindústria de frangos e suínos, bem como de ração para os mesmos (WILKINSON, 2009).

No que se refere à soja especificamente, verifica-se, na região Nordeste, o predomínio da exportação de produtos *in natura*, com baixo processamento industrial. A maior parte da comercialização (70%) dá-se através de empresas privadas transnacionais (Bunge, Cargill,

ADM, Dreifuss). As agroindústrias existentes estão localizadas junto às principais zonas produtoras e os principais produtos são o óleo e o farelo. A soja, também, impulsionou e descentralizou a agroindústria nacional, patrocinando a expansão da produção de suínos e aves (DALL'AGNOL et al., 2007).

Já quanto à produção de frutas, verifica-se um crescimento expressivo da agroindústria nos últimos anos, tal crescimento instensifica a necessidade criação de linhas de financiamento específicas para a fruticultura para custeio da produção e linhas de exportação, apoio à implantação de agroindústrias rurais de base familiar. Em termos de melhorias e incremento da infraestrutura, tornam-se necessários investimentos no armazenamento, manutenção das rodovias utilizadas para o escoamento das frutas para o mercado externo e o mercado interno (pavimentação e duplicação dos trechos quando necessário), o melhor aparelhamento dos portos principalmente no carregamento e descarregamento (WILKINSON, 2009).

O aproveitamento de resíduos das agroindústrias ainda podem ser melhor explorados, como por exemplo: como bagaço de cana-de-açúcar e vinhaça da produção de açúcar e etanol; torta de palmiste, casca de dendê, engaços e fibras de dênde da produção de biodiesel, casca de coco verde, pseudocaule das bananeiras (ROSA et al., 2011).

De acordo com Santos (2014), a integração de políticas setoriais com as de desenvolvimento regional podem favorecer o desenvolvimento da atividade agroindustrial, através de medidas como: i) revisão e reestruturação de incentivos à agroindústria de menor porte nos estados; ii) reorientação de fundos de fomento à agroindústria, a partir do potencial regional; iii) avaliação e revisão dos incentivos para compras governamentais e consumo de produtos de origem local; iv) aprimoramento de logística, infraestrutura e outras medidas que facilitem a comercialização dos produtos agroindustriais; v) redefinição de incentivos à maior agregação de valor nas exportações de produtos de origem agropecuária; vi) indução de medidas de ganhos de produtividade no campo e na indústria.

2.3.5. DIAGNÓSTICO PRODUTIVO POR ESTADOS DA ÁREA DE ATUAÇÃO DA SUDENE

2.3.5.1. ALAGOAS

Alagoas é o maior produtor nordestino de cana-de-açúcar, respondendo por mais de 34% da produção regional (IBGE, 2017) e corresponde a maior participação no valor da produção agropecuária com 86% do total deste valor no estado. O Estado é também o maior produtor de açúcar do Nordeste (VIDAL, 2015a). De acordo com a autora, a mandioca é a segunda cultura mais importante do Estado em termos de valor de produção agrícola (Tabela 5) (VIDAL, 2015a). As demais culturas com maior importância econômica são: fumo, banana, laranja, coco-da-baía, batata-doce, arroz, feijão, mamão, manga e maracujá.

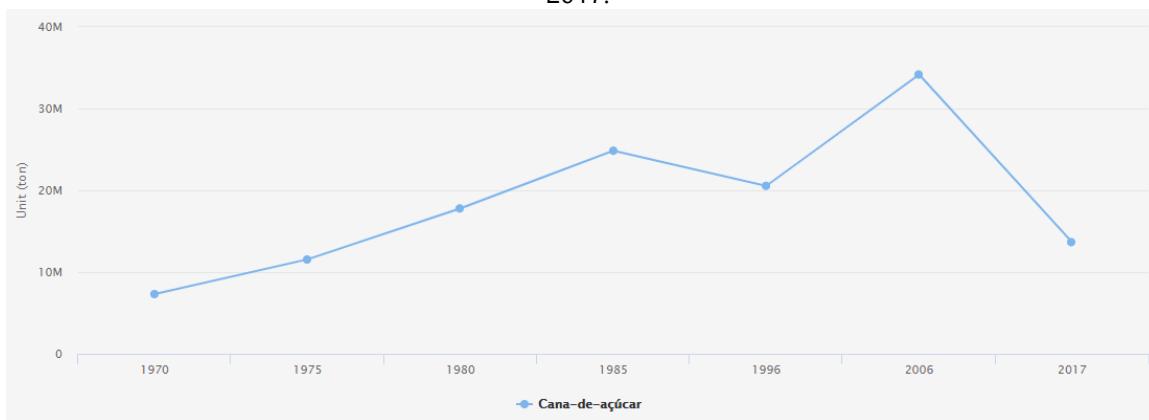
TABELA 5- VALOR DA PRODUÇÃO DAS PRINCIPAIS CULTURAS TEMPORÁRIAS E PERMANENTES - ALAGOAS - 2002 E 2012

Culturas	Valor da produção (mil R\$)			Participação (%)	
	2002	2012	Var (%)	2002	2012
Lavoura temporária	1.845.863	1.828.446	-0,9	94,5	96,6
Cana-de-açúcar	1.537.943	1.627.102	5,8	78,7	86,0
Mandioca	108.084	139.151	28,7	5,5	7,4
Fumo	16.686	22.519	35,0	0,9	1,2
Batata-doce	11.935	14.743	23,5	0,6	0,8
Arroz	12.374	7.737	-37,5	0,6	0,4
Feijão	96.703	6.348	-93,4	5,0	0,3
Outros	62.137	10.846	-82,5	3,2	0,6
Lavoura permanente	107.266	64.455		5,5	3,4
Banana	26.208	22.038	-15,9	1,3	1,2
Laranja	52.145	18.112	-65,3	2,7	1,0
Coco-da- baía	25.370	16.190	-36,2	1,3	0,9
Mamão	40	3.933	9.704,4	0,0	0,2
Manga	1.713	1.406	-17,9	0,1	0,1
Maracujá	1.513	1.470	-2,8	0,1	0,1
Outros	277	1.306	371,5	0,0	0,1

Fonte: Vidal (2015a) - elaborado pelo BNB/ETENE/IBGE (2014)

Apesar da cana-de-açúcar permanecer como a cultura de maior importância para o estado, verifica-se, no Gráfico 9, o decréscimo expressivo em sua produção entre o Censo Agropecuário realizado em 2006 e o último de 2017.

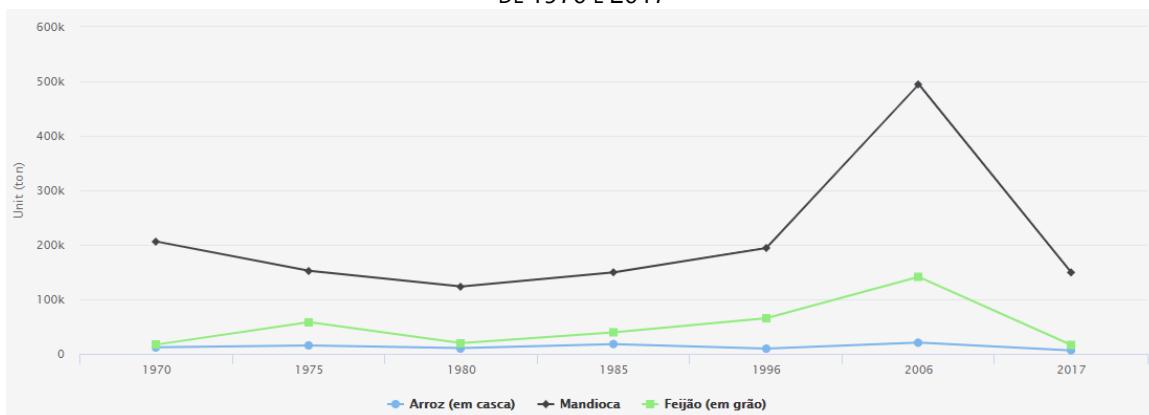
GRÁFICO 9- EVOLUÇÃO NA PRODUÇÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR NO ESTADO DE ALAGOAS ENTRE OS ANOS DE 1970 E 2017.



Fonte: Atlas Agropecuário (2019) com base nos Censos Agropecuários do IBGE (IBGE, 1970; IBGE, 1975; IBGE, 1980; IBGE, 1985; IBGE, 1996; IBGE, 2006 e IBGE, 2017).

Destaca-se, de acordo com Vidal (2015a), que as culturas da mandioca, batata-doce, arroz e feijão, cultivadas predominantemente por agricultores familiares, sofreram queda de produção entre 2002 e 2012, em função da redução da área e da queda na produtividade, ambos os fatores associados à intensidade da seca. O Gráfico 10 ilustra tal queda, pós-2006, nas culturas do arroz, feijão e mandioca.

GRÁFICO 10- EVOLUÇÃO NA PRODUÇÃO DE ARROZ, MANDIOCA E FEIJÃO NO ESTADO DE ALAGOAS ENTRE OS ANOS DE 1970 E 2017



Fonte: Atlas Agropecuário (2019) com base nos Censos Agropecuários do IBGE (IBGE, 1970; IBGE, 1975; IBGE, 1980; IBGE, 1985; IBGE, 1996; IBGE, 2006 e IBGE, 2017).

Com relação ao volume de produção e números de propriedades dedicadas às produções, tem-se que, em relação às culturas temporárias, de acordo com o Censo Agropecuário de 2017, o Estado de Alagoas encontra-se entre os 5 estados com maior produção de palma forrageira do país, com 9% da produção nacional, ocupando a 5^a posição em relação aos demais estados. Também se destaca do mesmo Censo, o fato de ocupar a 4^a posição em relação a quantidade de estabelecimentos dedicados à produção de fumo em folha seca, com 7% dos estabelecimentos do país dedicados a esta produção, no entanto, é responsável por apenas 1% da produção nacional. Com relação às culturas permanentes, é o segundo estado com maior produção de graviola do país, com 16% da produção nacional (IBGE, 2017).

De acordo com Vidal (2015a), apesar de Alagoas possuir ampla diversidade agrícola, o valor de produção agrícola do Estado é concentrado na cana-de-açúcar. As demais culturas exploradas, tanto as lavouras temporárias quanto as permanentes, são importantes sob o ponto de vista socioeconômico para pequenos produtores rurais, porém ainda possuem pouca representatividade em termos de valor da produção.

Em relação a pecuária, observa-se, na Tabela 6, que os principais rebanhos do Estado de Alagoas são: aves para corte, aves de postura e bovinos. Em 2017, o Censo Agropecuário (IBGE, 2017) atualiza o tamanho dos rebanhos para: 3.855 mil o número de cabeças aves de corte e postura, 786 mil de cabeças de bovinos, 192 mil de cabeças de ovinos, 59,5 mil de cabeças suíno, 179 mil de cabeças de codornas e 35,5 mil de cabeças caprinos.

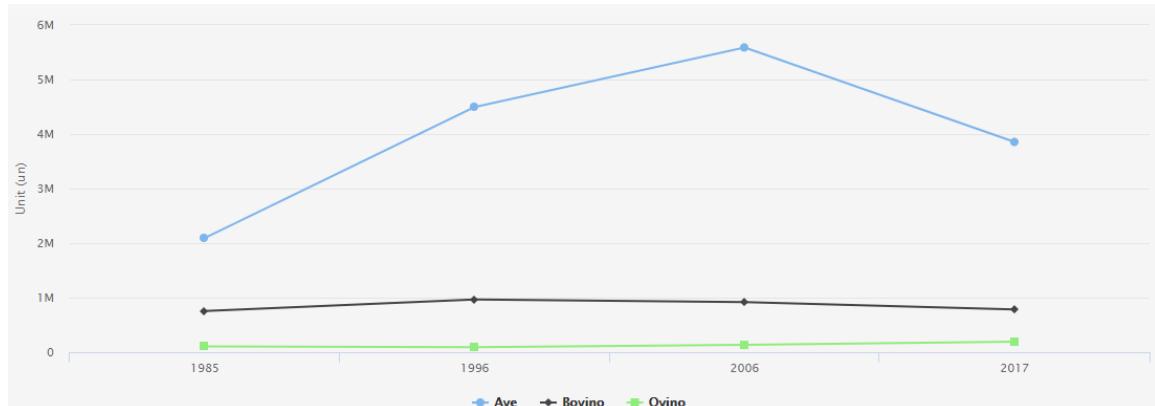
TABELA 6- PRINCIPAIS REBANHOS NO ESTADO DE ALAGOAS - 2000 A 2012

Tipo de rebanho	Mil Cabeças		Variação (%)	Média	Proporção média (%)
	2000	2012			
Aves para corte	2.440	4.271	75,07	3.363	51,17
Aves de postura	1.863	1.646	-11,65	1.600	24,34
Bovino	779	1.221	56,82	1.027	15,62
Ovino	99	210	110,95	185	2,82
Suíno	106	150	41,36	131	2,00
Codornas	104	188	80,65	118	1,79
Caprino	49	67	38,49	62	0,94
Equino	46	58	27,64	53	0,81
Muar	23	18	-22,26	21	0,32
Asinino	8	11	44,49	10	0,15
Bubalino	2	1	-45,27	2	0,03

Fonte: Brainer e Ximenis (2015a) - elaborado pelo BNB/ETENE/IBGE (2014)

Observa-se no Gráfico 11, relativa estabilidade, nos últimos 30 anos, no tamanho dos rebanhos de caprinos e ovinos e, queda recente, no rebanho de aves.

GRÁFICO 11- EVOLUÇÃO DO TAMANHO DOS PRINCIPAIS REBANHOS NO ESTADO DE ALAGOAS ENTRE OS ANOS DE 1985 E 2017



Fonte: Atlas Agropecuário (2019) com base nos Censos Agropecuários do IBGE (IBGE,1985; IBGE,1996; IBGE,2006 e IBGE,2017).

Na Tabela 7, é possível observar a evolução dos produtos de origem animal, todos com crescimento entre 2000 e 2012, com grande destaque para produção de mel e de ovos de codorna. O Censo Agropecuário de 2017 atualiza os dados para: 173.965 litros de leite, 31.276 mil dúzias ovos de galinha, 1.852 mil dúzias ovos de codorna e 72.000 quilogramas de mel. Assim, observa-se um acréscimo na produção de ovos de galinha e de codorna, mesmo com a redução no número de cabeças, evidenciando o aumento da eficiência na produção (IBGE, 2017).

TABELA 7- EVOLUÇÃO DOS PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL NO ESTADO DE ALAGOAS - 2000 A 2012

Tipo de produto	Produção de origem animal		Variação (%)
	2000	2012	
Leite (mil litros)	217.887	245.647	12,74
Ovos de galinha (mil dúzias)	18.399	28.326	53,95
Ovos de codorna (mil dúzias)	562	1.547	175,27
Mel de abelha (quilogramas)	13.941	133.697	859,02
Leite (AL/NE)	10,09	7,02	-30,47
Ovos de galinha (AL/NE)	4,70	5,38	14,44
Ovos de codorna (AL/NE)	6,80	9,94	46,18
Mel de abelha (AL/NE)	0,37	1,74	366,82

Fonte: Brainer e Ximenis (2015a) - elaborado pelo BNB/ETENE/IBGE (2014)

Em relação à aquicultura e pesca, o Alagoas é responsável pela produção de 6% dos pescados de pesca extrativa marinha e 5% da aquicultura continental do Nordeste (BRASIL/MPA, 2011).

Com relação à Agroindústria, Bezerra (2015a) coloca que a indústria de Alagoas obteve crescimento real de 44,3% entre 2002 e 2012, apresentando desempenho aquém do verificado para o Brasil, que foi de 59,3% e do Nordeste, foi de 67,0%, considerando o Valor Adicionado Bruto. O autor observa ainda que as Micro e Pequenas Empresas, com até 99 empregados, representam 95,8% do número de estabelecimentos.

Segundo o autor, a indústria alagoana representou 22,2% do Valor Adicionado Bruto (VAB) estadual em 2017 e a indústria de transformação, que compreende a maior parte da agroindústria, foi responsável por 10,6 % do VAB do estado e 47,8% do VAB industrial do estado, 49,1% dos estabelecimentos e 69,4% dos empregos.

Dentre as indústrias diretamente relacionada à agricultura e pecuária, destaca-se que as atividades de fabricação de produtos alimentícios, com destaque para a produção de açúcar, são as mais expressivas da indústria de transformação em Alagoas, concentrando, junto com a fabricação de produtos de borracha e de material plástico, 85,5% dos postos de trabalho formal do segmento (BEZERRA, 2015a).

Em relação à agroindústria rural⁶, de acordo com o Censo Agropecuário de 2017, a agroindústria rural de Alagoas é a maior produtora do país de Fumo de corda ou rolo e de Melado, com 86% e 68% da produção do país, respectivamente (IBGE, 2017).

2.3.5.2. BAHIA

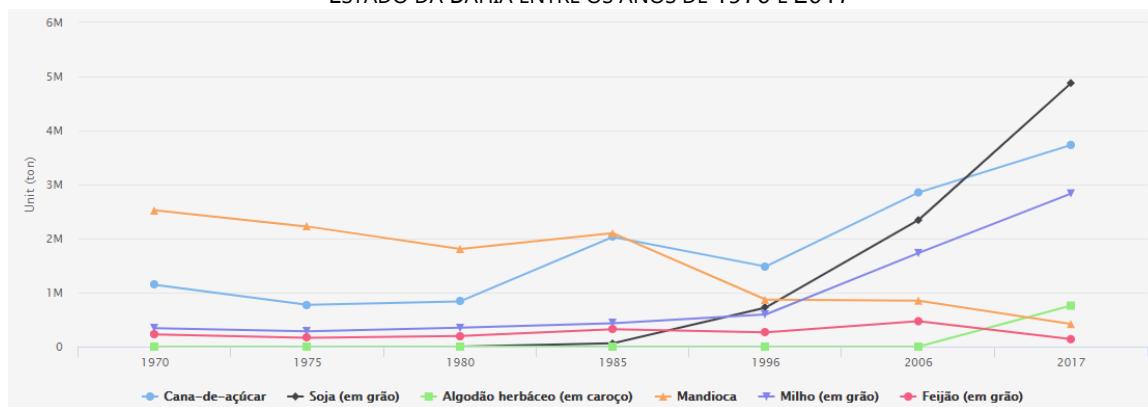
A agricultura no Estado da Bahia é diversificada, existindo cultivos empresariais, dentre os quais se destacam a soja e o algodão nas regiões de Cerrado, culturas de subsistência a exemplo da mandioca e feijão e uma expressiva fruticultura irrigada (VIDAL, 2015b).

De acordo com Vidal (2015b), a soja e o algodão, no extremo oeste do estado se tornaram, entre 2000 e 2012, as principais culturas da Bahia em termos de valor de produção (Tabela 4), respondendo por 43,0% do valor agrícola total do Estado, sendo o plantio empresarial no Cerrado o responsável por esta expansão. Das culturas temporárias com maiores contribuições para o valor da produção do estado ainda se tem o milho, mandioca, cana-de-açúcar e feijão.

É possível verificar, no Gráfico 12, o expressivo aumento da produção de cana-de-açúcar, soja, algodão e milho, o que reflete a expansão da agricultura empresarial, em parte irrigada do oeste do estado. Por outro lado, verifica-se a queda nas produções de mandioca e feijão, típicas da agricultura familiar, o que, por sua vez, reflete os efeitos da seca prolongada da última década.

⁶ Agroindústria rural se refere às atividades de transformação e beneficiamento de produtos agropecuários de origem animal ou vegetal, que foram realizadas em instalações próprias, comunitárias ou de terceiros, a partir de matéria-prima produzida no próprio estabelecimento agropecuário ou adquirida de outros produtores, desde que a destinação final do produto tivesse sido dada pelo produtor (IBGE, 2006, p. 31).

GRÁFICO 12- EVOLUÇÃO NA PRODUÇÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR, SOJA, ALGODÃO, MANDIOCA, MILHO E FEIJÃO NO ESTADO DA BAHIA ENTRE OS ANOS DE 1970 E 2017



Fonte: Atlas Agropecuário (2019) com base nos Censos Agropecuários do IBGE (IBGE, 1970; IBGE, 1975; IBGE, 1980; IBGE, 1985; IBGE, 1996; IBGE, 2006 e IBGE, 2017).

Com relação às lavouras permanentes, observa-se na Tabela 8, que o cacau era a principal cultura no estado da Bahia em 2012, seguida da cultura da banana (predominantemente produzida por agricultores familiares), café, mamão, laranja e maracujá (VIDAL, 2015b). Destaca-se ainda a fruticultura do estado, com destaque ao polo Petrolina/PE-Juazeiro/BA, onde há presença de empresariado agrícola detentor de capital e conhecimento, ao qual se atribui em grande medida o desenvolvimento da agricultura irrigada nesse território (VIDAL, 2015f).

TABELA 8- VALOR DA PRODUÇÃO DAS PRINCIPAIS CULTURAS TEMPORÁRIAS E PERMANENTES - BAHIA - 2002 E 2012

Culturas	Valor da produção (Mil R\$)			Participação (%)	
	2002	2012	Var (%)	2002	2012
Lavoura temporária	7.198.994	8.340.511	15,9	62,5	66,0
Soja	1.229.437	2.682.367	118,2	10,7	21,2
Algodão	300.970	2.762.023	817,7	2,6	21,8
Milho	642.358	841.541	31,0	5,6	6,7
Mandioca	1.600.917	554.338	-65,4	13,9	4,4
Cana-de-açúcar	1.855.037	429.673	-76,8	16,1	3,4
Feijão	742.557	235.254	-68,3	6,4	1,9
Outros	827.716	835.315	0,9	7,2	6,6
Lavoura permanente	4.325.572	4.303.331	-0,5	37,5	34,0
Cacau	1.189.582	805.378	-32,3	10,3	6,4
Banana	689.285	734.725	6,6	6,0	5,8
Café	448.368	694.602	54,9	3,9	5,5
Mamão	509.766	557.663	9,4	4,4	4,4
Laranja	216.875	323.045	49,0	1,9	2,6
Maracujá	121.029	262.494	116,9	1,1	2,1
Outros	1.150.666	925.424	-19,6	10,0	7,3

Vidal (2015b) - elaborado pelo BNB/ETENE/IBGE (2014).

Os dados de 2000 e 2012, mostram que a fruticultura irrigada não apresentou grande incremento no valor da produção, mas continua com elevada importância na geração de renda e postos de trabalho no Estado. Assim como, as culturas características da agricultura familiar, como mandioca e feijão, que, embora sejam altamente vulneráveis a fatores climáticos adversos, continuam sendo importantes fonte de renda para grande parcela da população rural (VIDAL, 2015b).

Quanto ao volume de produção e números de propriedades dedicadas às produções, tem-se que, em relação às culturas temporárias, o Estado da Bahia encontra-se entre os 5 maiores produtores de inúmeros produtos agrícolas do país, como é possível verificar na Tabela 9, elaborada a partir dos dados do Censo Agropecuário de 2017 do IBGE. Dentre estas, destaca-se a produção de algodão herbáceo, que representa 24% da produção nacional, a produção de cebola, com 19% da produção do país e, sobretudo, a produção de mamona, sendo o estado responsável por quase toda a produção do país, concentrando 94% da produção da cultura (IBGE, 2017).

TABELA 9 – PERCENTUAL DO VOLUME DE PRODUÇÃO DO ESTADO DA BAHIA E POSIÇÃO EM RELAÇÃO AOS DEMAIS ESTADOS QUANTO AO VOLUME DE PRODUÇÃO

Produção	Percentual do volume de produção do estado em relação à produção do país	Posição em relação aos demais estados quanto ao volume de produção
Abóbora, moranga, jerimum (Toneladas)	15%	2º
Algodão herbáceo (Toneladas)	24%	2º
Cebola (Toneladas)	19%	2º
Feijão fradinho em grão (Toneladas)	11%	4º
Feijão verde (Toneladas)	11%	2º
Mamona (Toneladas)	94%	1º
Mandioca (aipim, macaxeira) (Toneladas)	5%	5º
Melancia (Toneladas)	12%	3º
Melão (Toneladas)	7%	3º

Sorgo em grão (Toneladas)	5%	5º
Tomate rasteiro (industrial) (Toneladas)	10%	4º
Palma forrageira (Toneladas)	42%	1º

Fonte: IBGE (2017)

Também destaca-se do mesmo Censo, o fato do estado estar entre os 5 estados com maior quantidade de estabelecimentos dedicados à produção de diversas culturas (Tabela 10), das quais destacam-se o algodão herbáceo, amendoim em casca, feijão de cor em grão, feijão verde, mamona, melancia, sorgo em grão, tomate rasteiro e palma Forrageira (IBGE, 2017).

TABELA 10 - PERCENTUAL DA QUANTIDADE DE ESTABELECIMENTOS POR CULTURA DO ESTADO DA BAHIA EM RELAÇÃO AO PAÍS E POSIÇÃO EM RELAÇÃO AOS DEMAIS ESTADOS QUANTO AO NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS

Produção	Percentual da quantidade de estabelecimentos por cultura do estado em relação ao país	Posição em relação aos demais estados quanto ao número de estabelecimentos
Abacaxi	10%	2º
Abóbora, moranga, jerimum	13%	2º
Algodão herbáceo	45%	1º
Alho	5%	5º
Amendoim em casca	27%	2º
Cana-de-açúcar	9%	3º
Cebola	7%	3º
Feijão de cor em grão	30%	1º
Feijão fradinho em grão	14%	3º
Feijão verde	24%	1º
Mamona	95%	1º
Mandioca (aipim, macaxeira)	13%	2º
Melancia	20%	1º
Melão	5%	6º
Milho em grão	8%	4º
Sorgo em grão	27%	1º
Tomate rasteiro	30%	1º
Forrageiras para corte	10%	3º
Palma forrageira	62%	1º
Sorgo forrageiro	12%	4º

Fonte: IBGE (2017)

Com relação às culturas permanentes, o Estado da Bahia é o maior produtor nacional de graviola, cacau, manga, maracujá, coco-da-baía e cupuaçu, com, respectivamente, 59%, 57%, 42%, 38%, 25% e 22% da produção nacional. Ocupa ainda, a segunda posição nacional, na produção de café conilon e mamão, com 14% e 24% da produção do país, respectivamente. Destaca-se igualmente a produção de goiaba e uva de mesa, com 13% e 15% da produção brasileira, estando na 3º posição no ranking nacional. É relevante também a produção de eucalipto, já que o estado conta com 7% do total do país de pés da espécie existentes nos estabelecimentos agropecuários, sendo o 6º estado com maior produção nacional.

Em relação a pecuária, verifica-se na Tabela 11 que os principais rebanhos do estado são: aves, bovinos, caprinos e ovinos. Em 2017, de acordo com o Censo Agropecuário (IBGE, 2017), o tamanho dos rebanhos foi de 31.133 mil o número de cabeças de aves de corte e postura, 8.171 mil de cabeças de bovinos, 2.383 mil de cabeças de caprinos, 2.860 mil de cabeças de ovinos, evidenciando a manutenção para do número de aves, caprinos e ovinos e queda no número de bovinos em relação a 2012 (IBGE, 2017).

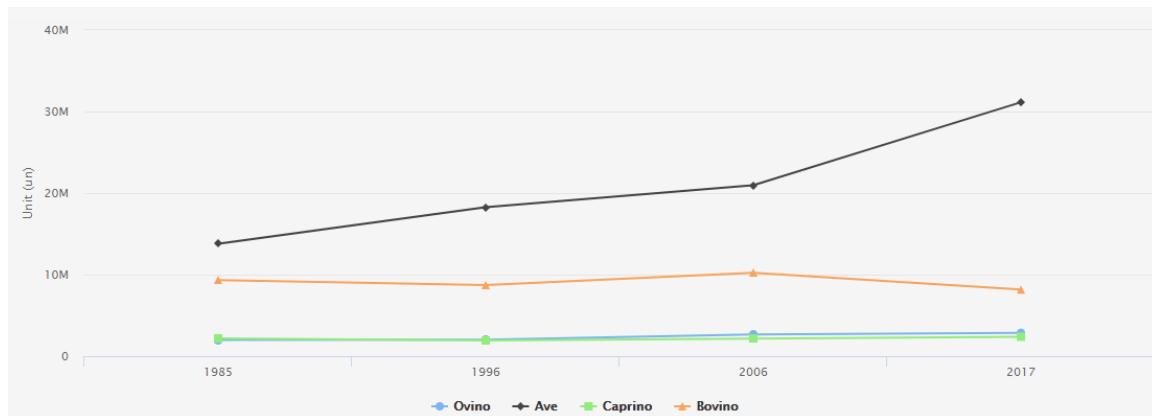
TABELA 11- PRINCIPAIS REBANHOS EXISTENTES NO ESTADO DA BAHIA - 2000 A 2012

Tipo de rebanho	Mil cabeças		Variação (%)	Média (mil cabeças)	Proporção média (%)
	2002	2012			
Total	51.213.032	50.319.014	-1,75	52.378.776	100,00
Galos, frangas, frangos e pintos	20.255.160	22.369.304	10,44	21.457.832	40,97
Galinhais	11.308.042	9.645.753	-14,70	10.727.308	20,48
Bovino	9.856.290	10.250.975	4,00	10.532.755	20,11
Caprino	3.584.783	2.427.207	-32,29	3.279.675	6,26
Ovino	2.674.743	2.812.360	5,15	2.984.707	5,70
Suíno	1.981.284	1.513.425	-23,61	1.847.030	3,53
Equino	613.417	518.051	-15,55	596.273	1,14
Outros	939.313	781.939	-16,75	953.197	1,82

Fonte: Brainer e Ximenes (2015b) - elaborado pelo BNB/ETENE/IBGE (2014).

Observa-se no Gráfico 13, relativa estabilidade, nos últimos 30 anos, no tamanho dos rebanhos de caprinos e ovinos, leve queda recente no rebanho de bovinos e expressivo aumento na produção de aves.

GRÁFICO 13- EVOLUÇÃO DO TAMANHO DOS PRINCIPAIS REBANHOS DO ESTADO DA BAHIA ENTRE OS ANOS DE 1985 E 2017



Fonte: Atlas Agropecuário (2019) com base nos Censos Agropecuários do IBGE IBGE,1985; IBGE,1996; IBGE,2006 e IBGE,2017).

Na Tabela 12, é possível observar a evolução dos produtos de origem animal, todos com crescimento entre 2000 e 2012, com grande destaque para produção de mel. O Censo Agropecuário de 2017 atualiza os dados para 844.415 litros de leite, 81.645 mil dúzias de ovos de galinha, 1.098 mil dúzias ovos de codorna, 2.154.000 quilogramas de mel. Assim, observa-se um decréscimo na produção de leite, ovos de galinha e ovos de codorna, e, por outro lado, expressivo acréscimo na produção de mel (IBGE, 2017).

A queda na produção de leite pode estar associada a diminuição do rebanho, já a queda na produção de ovos de galinha e de codorna pode estar associada às dificuldades de acesso de insumos para alimentação, devido à seca prolongada na região semiárida.

TABELA 12- EVOLUÇÃO DOS PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL NO ESTADO DA BAHIA - 2000 A 2012

Tipo de produto	Produção		
	2000	2012	Variação (%)
Leite (mil litros)	724.897	1.079.097	48,86
Ovos de galinha (mil dúzias)	70.174	82.854	18,07
Ovos de codorna (mil dúzias)	2.423	2.944	21,50
Mel de abelha (quilogramas)	520.908	1.595.087	206,21
Leite (BA/NE)	33,57	30,82	-8,20
Ovos de galinha (BA/NE)	17,93	15,73	-12,23
Ovos de codorna (BA/NE)	29,32	18,92	-35,48
Mel de abelha (BA/NE)	13,90	20,72	49,05

Fonte: Brainer e Ximenes (2015b) - elaborado pelo BNB/ETENE/IBGE (2014).

Em relação à pecuária, a Bahia é o primeiro produtor nacional de caprinos, com 29% do rebanho do país e 21% dos estabelecimentos dedicado a esta produção, além de produzir 18% do leite de cabra produzido nacionalmente. O estado também é o maior produtor de ovinos do Brasil, com 21% do rebanho nacional e 23% dos estabelecimentos voltados a tal produção, que se destina ao consumo de subsistência e a outra parcela é comercializada (NOGUEIRA FILHO et al., 2010)

Brainer e Ximenes (2015b) observam que houve uma redução dos efetivos de caprinos e ovinos nas áreas de Cerrado e na parte setentrional da Bahia, relacionada ao avanço das áreas de lavouras temporárias (milho e soja) e permanentes (fruticultura irrigada); redução e degradação das áreas de pastagens naturais com redução da capacidade de suporte; e baixa rentabilidade da produção de caprinos e ovinos.

A Bahia conta com a segunda maior quantidade de estabelecimentos com bovinos do país, com 12% dos estabelecimentos do país com bovinos, no entanto, possui o 10º rebanho de bovinos do país, com 5% do rebanho nacional, 7% das pastagens e 3% da produção de leite de vaca (IBGE, 2017). De todo modo, de acordo com o AnualPec (2014), a Bahia era o principal produtor de bovino da Região Nordeste, tanto de gado leiteiro, quanto de corte.

O estado ainda é responsável por 6% da produção de aves (galinhas, galos, frangas e frangos) do país, estando em 10º lugar em relação aos demais estados brasileiros, no entanto, é o estado com maior quantidade de estabelecimentos com produção de aves, 14% de todos os estabelecimentos do país. A produção de suínos também se destaca pelo número de estabelecimentos, sendo o 3º estado com maior quantidade de

estabelecimentos com produção de suínos, com 10% do total de estabelecimentos do país dedicados a esta produção, no entanto, produz apenas 2% da produção nacional, o que também evidência o caráter de subsistência.

Em relação à carne de frango, a Bahia foi o primeiro produtor das regiões Norte e Nordeste, com produção, em 2012 (ANUALPEC, 2014). Em 2012, a produção do Estado atendia 60,0% da necessidade do mercado estadual, necessitando importar 40,0% do frango produzido em outros Estados para suprir a demanda interna (Brainer e Ximenes, 2015b).

Na aquicultura e pesca, a Bahia é o maior produtor de pescados de pesca extrativa marinha, dos estados do Nordeste, com 32% da produção da região, o segundo maior produtor de pesca extrativa continental com 25% da produção da região Nordeste, além de ser responsável por 15% da aquicultura continental (BRASIL/MPA, 2011).

Com relação à Agroindústria, Bezerra (2015b) coloca que a indústria da Bahia cresceu 38,1% entre 2002 e 2012, registrando desempenho inferior ao da indústria nordestina, que evoluiu 67,0%, e ao da indústria brasileira, que avançou 59,3%, considerando o Valor Adicionado Bruto. O autor observa ainda que as Micro e Pequenas Empresas, com até 99 empregados, representam 95,6% do número de estabelecimentos.

Segundo o autor, a indústria baiana representou 25,5% do Valor Adicionado Bruto (VAB) estadual em 2017 e a indústria de transformação, que compreende a maior parte da agroindústria, foi responsável por 8,8% do VAB do estado e 34,5% do VAB industrial do estado, 56,9% dos estabelecimentos e 49% dos empregos.

No que se refere aos empregos disponibilizados, constata-se que, dos 217.824 vínculos empregatícios existentes na indústria de transformação da Bahia ao final de 2013, os três principais segmentos, sob a ótica setorial, são: fabricação de produtos alimentícios (16,7%), preparação de couros e fabricação de calçados e de artefatos de couro (13,3%), responsáveis por cerca de 30% dos empregos formais da indústria de transformação na Bahia. No segmento de fabricação de produtos alimentícios destaca-se a geração de empregos no abate e a fabricação de produtos de carne, na produção de alimentos para animais, na preparação de couros e fabricação de calçados e de artefatos de couro (BEZERRA, 2015b).

Em relação à agroindústria rural, de acordo com o Censo Agropecuário de 2017 (IBGE, 2017), a agroindústria rural da Bahia é a maior produtora do país de Polpa de frutas, de carne tratada (de sol, salgada) e de manteiga, com 52%, 34% e 26% da produção do país, respectivamente. Além disso, ocupa a 2^a posição no Brasil nas produções de algodão em pluma, café torrado em grão e café torrado e moído, com 41%, 19% e 18% da produção nacional. Destacam-se também a posição de 3º estado com maior produção de farinha de mandioca, com 11% da produção nacional, e 5º lugar na produção de couros e peles e goma ou tapioca, que representa, respectivamente, 7% e 5% da produção do país. Além disto, o estado é o 7º maior produtor de mel do país, e o segundo maior produtor do Nordeste, com 7% da produção nacional. Destaca-se ainda a produção de madeira em tora para papel, ocupando a Bahia o 5º lugar no ranking nacional, com 35% da produção do país (IBGE, 2017).

2.3.5.3. CEARÁ

O território do Ceará está inserido majoritariamente no Semiárido, contudo o Estado conta com infraestrutura hídrica com açudes, adutoras e canais que viabilizam a irrigação. Nas bacias hidrográficas do Acaraú, Curu e Jaguaribe localizam-se as maiores áreas irrigáveis do Estado (VIDAL, 2015c).

Em termos de valor da produção, o melão é a principal cultura temporária explorada nos perímetros irrigados, sendo produzido com elevado nível tecnológico no Baixo Jaguaribe. Dentre as atividades de sequeiro mais expressivas em termos de valor da produção destacam-se o feijão, a mandioca, o milho e o cajueiro (VIDAL, 2015c).

Observa-se, na Tabela 13, que as culturas de maior importância econômica para o estado em 2012 eram: banana, maracujá, feijão, melão e mandioca (VIDAL, 2015c).

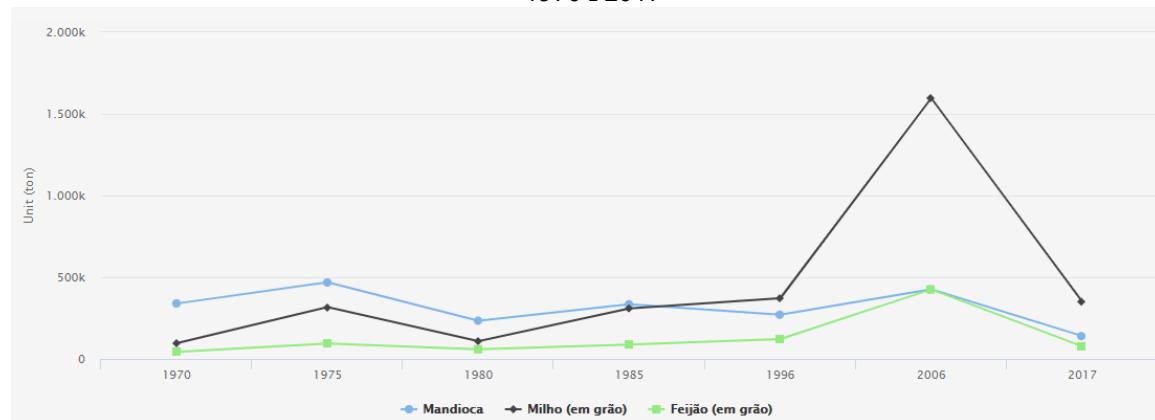
TABELA 13- VALOR DA PRODUÇÃO DAS PRINCIPAIS CULTURAS TEMPORÁRIAS E PERMANENTES - CEARÁ - 2002 E 2012

Culturas	Valor da produção (Mil R\$)			Participação (%)	
	2002	2012	Var (%)	2002	2012
Lavoura temporária	1.210.553	939.588	-22,4	67,6	56,1
Feijão	325.620	207.246	-36,4	18,2	12,4
Milho	388.622	73.410	-81,1	21,7	4,4
Melão	104.191	163.809	57,2	5,8	9,8
Mandioca	103.337	133.807	29,5	5,8	8,0
Cana-de-açúcar	95.322	124.181	30,3	5,3	7,4
Tomate	82.521	108.774	31,8	4,6	6,5
Outros	110.940	128.361	15,7	6,2	7,7
Lavoura permanente	580.945	734.848	26,5	32,4	43,9
Banana	160.053	217.275	35,8	8,9	13,0
Maracujá	18.315	231.204	1.162,4	1,0	13,8
Coco-da-baía	119.553	121.171	1,4	6,7	7,2
Castanha de caju	196.911	57.330	-70,9	11,0	3,4
Mamão	25.142	52.821	110,1	1,4	3,2
Manga	16.911	19.801	17,1	0,9	1,2
Outros	44.059	35.246	-20,0	2,5	2,1

Vidal (2015c) - elaborado pelo BNB/ETENE/IBGE (2014).

É possível verificar, no Gráfico 14, a queda, pós-2006, nas produções de mandioca, milho e feijão, típicas da agricultura familiar, que refletem os efeitos da seca prolongada da última década.

GRÁFICO 14 - EVOLUÇÃO NA PRODUÇÃO DE MANDIOCA, MILHO E FEIJÃO NO ESTADO DO CEARÁ ENTRE OS ANOS DE 1970 E 2017



Fonte: Atlas Agropecuário (2019) com base nos Censos Agropecuários do IBGE (IBGE, 1970; IBGE, 1975; IBGE, 1980; IBGE, 1985; IBGE, 1996; IBGE, 2006 e IBGE, 2017).

Quanto ao volume de produção e números de propriedades dedicadas às produções, tem-se que, em relação às culturas temporárias, de acordo com o Censo Agropecuário de 2017, o Estado do Ceará encontra-se entre os 5 maiores produtores de alguns produtos agrícolas

do país, conforme é possível verificar na Tabela 14. Dentre estas, destaca-se a produção de fava em grão, que representa 34% da produção nacional, a produção de feijão fradinho em grão e de melão, com 12% cada um da produção do país (IBGE, 2017).

TABELA 14 - PERCENTUAL DO VOLUME DE PRODUÇÃO DO ESTADO DO CEARÁ E POSIÇÃO EM RELAÇÃO AOS DEMAIS ESTADOS QUANTO AO VOLUME DE PRODUÇÃO

Produção	Volume de produção	Posição em relação aos demais estados quanto ao volume de produção
Abóbora, moranga, jerimum (Toneladas)	10%	4º
Fava em grão (Toneladas)	34%	1º
Feijão fradinho em grão (Toneladas)	12%	3º
Melão (Toneladas)	12%	2º
Sorgo forrageiro (Toneladas)	9%	2º

Fonte: IBGE (2017)

Também se destaca do mesmo Censo, o fato do estado estar entre os 5 estados com maior quantidade de estabelecimentos dedicados à produção de diversas culturas (Tabela 15), das quais destacam-se a fava em grão, feijão fradinho em grão e o sorgo forrageiro (IBGE, 2017).

TABELA 15 - PERCENTUAL DA QUANTIDADE DE ESTABELECIMENTOS POR CULTURA DO ESTADO DO CEARÁ EM RELAÇÃO AO PAÍS E POSIÇÃO EM RELAÇÃO AOS DEMAIS ESTADOS QUANTO AO NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS

Produção	Número de estabelecimentos	Posição em relação aos demais estados quanto ao número de estabelecimentos
Abóbora, moranga, jerimum	10%	3º
Algodão herbáceo	17%	2º
Fava em grão	31%	1º
Feijão fradinho em grão	34%	1º
Feijão verde	10%	5º
Melancia	14%	3º
Melão	11%	3º
Milho em grão	18%	1º
Sorgo forrageiro	25%	1º

Fonte: IBGE (2017)

Com relação às culturas permanentes, o Estado do Ceará é o maior produtor nacional de caju, com, 36% da produção nacional. Ocupa ainda, a segunda posição nacional, na produção de castanha de caju e coco-da-baía, com 22% e 13% da produção do país, respectivamente.

Em relação à pecuária, verifica-se, na Tabela 16, que os principais rebanhos do estado são: aves, bovinos e ovinos.

TABELA 16- PRINCIPAIS REBANHOS EXISTENTES NO ESTADO DO CEARÁ - 2000 A 2012

Tipo de rebanho	Mil cabeças		Variação (%)	Média (mil cabeças)	Proporção média (%)
	2000	2012			
Galos, frangas, frangos e pintos	14.357	18.548	29,19	15.937	52,95
Galinhas	6.456	8.296	28,50	7.322	24,33
Bovino	2.206	2.715	23,06	2.389	7,94
Ovino	1.607	2.071	28,89	1.916	6,37
Suíno	1.025	1.173	14,43	1.111	3,69
Caprino	790	1.024	29,67	937	3,11
Asinino	198	184	-7,50	198	0,66
Equino	135	136	1,11	138	0,46
Muar	76	80	5,37	79	0,26
Codornas	28	113	310,20	66	0,22
Coelhos	3	2	-29,23	2	0,01
Bubalino	1	2	60,97	1	0,00

Fonte: Brainer e Ximenes (2015c) - elaborado pelo BNB/ETENE/IBGE (2014).

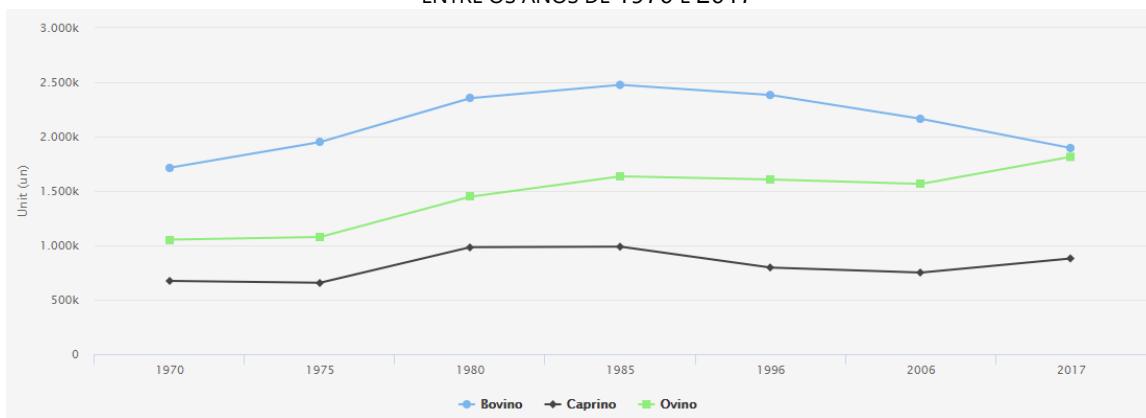
Observa-se no Gráfico 15, nos últimos 30 anos, aumento na produção de aves, especialmente a partir de 2006. Já o Gráfico 16, mostra a estabilidade na produção de caprinos, crescimento na produção de ovinos e redução na produção de bovinos.

GRÁFICO 15- EVOLUÇÃO NO NÚMERO DE AVES DO ESTADO DO CEARÁ ENTRE OS ANOS DE 1985 E 2017



Fonte: Atlas Agropecuário (2019) com base nos Censos Agropecuários do IBGE (IBGE,1985; IBGE,1996; IBGE,2006 e IBGE,2017).

GRÁFICO 16- EVOLUÇÃO DO TAMANHO DOS REBANHOS DE OVINOS, BOVINOS CAPRINOS DO ESTADO DO CEARÁ ENTRE OS ANOS DE 1970 E 2017

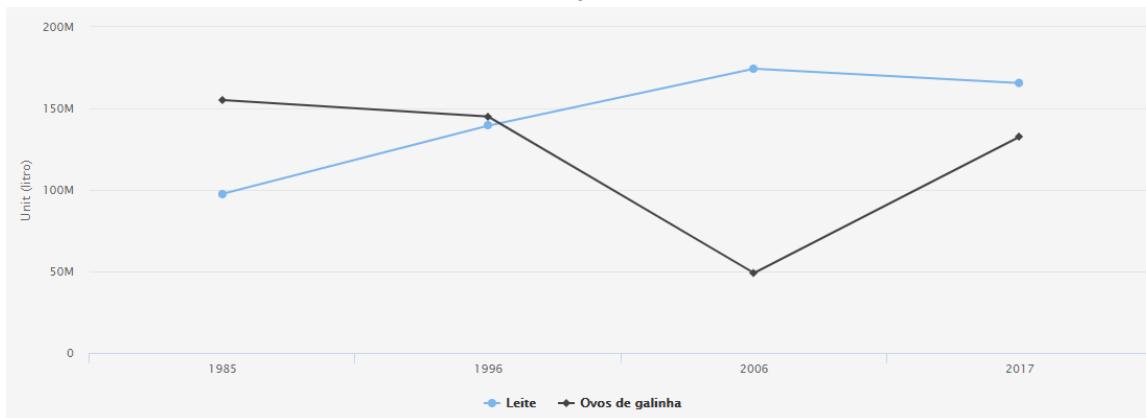


Fonte: Atlas Agropecuário (2019) com base nos Censos Agropecuários do IBGE (IBGE, 1970; IBGE, 1975; IBGE, 1980; IBGE, 1985; IBGE, 1996; IBGE, 2006 e IBGE, 2017).

Na Gráfico 17, é possível observar a evolução do leite e dos ovos de galinha, verifica-se um leve decréscimo na produção de leite, e, por outro lado, acréscimo na produção de ovos de galinhas, a partir de 2006, tais movimentos encontram correspondência com as mudanças nos rebanhos de bovinos e aves.

O Ceará destaca-se como o segundo produtor da região nordeste de leite, com 18% da produção da região.

GRÁFICO 17- EVOLUÇÃO DOS PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL NO ESTADO DO CEARÁ ENTRE OS ANOS DE 1985 E 2017



Fonte: Atlas Agropecuário (2019) com base nos Censos Agropecuários do IBGE (IBGE, 1985; IBGE, 1996; IBGE, 2006 e IBGE, 2017).

Quanto ao volume de produção da pecuária, tem-se que o Ceará é o quarto produtor nacional de caprinos (depois da Bahia, Piauí, Pernambuco), com 11% do rebanho do país e 12% dos estabelecimentos do país dedicados a esta produção. É ainda o terceiro maior produtor nacional de ovinos (após Bahia e Rio Grande do Sul); sua produção corresponde a 13% da produção do país. Também é responsável por 4% do rebanho nacional de bovinos.

A produção de suínos também se destaca pelo número de estabelecimentos, sendo o quarto estado com maior quantidade de estabelecimentos do país com produção de suínos, com 8% do total de estabelecimentos do país dedicados a esta produção, no entanto, produz apenas 2% da produção nacional.

Na produção de aves, é o quarto estado com maior quantidade de estabelecimentos com produção de aves do país, com 8% do total de estabelecimento do país dedicados a esta produção, no entanto, conta com apenas 2% das cabeças de aves da produção nacional e 3% da produção de ovos do Brasil.

Na aquicultura e pesca, o Ceará destaca-se na produção de camarão, sendo o maior produtor nacional, com 35% da produção e vendas do país. O Estado do Ceará é responsável pela produção de 12% dos pescados de pesca extrativa marinha e 16% da pesca extrativa continental (BRASIL/MPA, 2011).

Com relação à Agroindústria, Bezerra (2015c) coloca que a indústria da Ceará, entre 2002 e 2012, teve desempenho superior ao de suas congêneres do Brasil e do Nordeste. De fato, nesse período, a indústria cearense cresceu 75,5%, enquanto a brasileira avançou 59,3% e a nordestina 67,0%. O autor observa ainda que as Micro e Pequenas Empresas, com até 99 empregados, representam 96,4% do número de estabelecimentos.

Segundo o autor, a indústria cearense representou 22,8% do Valor Adicionado Bruto (VAB) estadual em 2017 e a indústria de transformação, que compreende a maior parte da agroindústria, foi responsável por 10% do VAB do estado e 43,9% do VAB industrial do estado, 54% dos estabelecimentos e 70,3% dos empregos.

Dentre as indústrias diretamente relacionada à agricultura e pecuária, destaca-se o segmento de couros e calçados, segmentos de confecção de artigos do vestuário e acessórios e a fabricação de produtos têxteis, que juntas somam 43,3% do Valor Adicionado Bruto da indústria de transformação do Ceará. A fabricação de produtos

alimentícios sobressai-se em termos do número de empregos formais, principalmente nas atividades de moagem, fabricação de produtos amiláceos e de alimentos para animais. Também se destaca na geração de empregos, a fabricação de conservas de frutas, legumes e outros vegetais (BEZERRA, 2015c).

Em relação à agroindústria rural, de acordo com o Censo Agropecuário de 2017, a agroindústria rural do Ceará é a maior produtora do país de rapadura, com 72% da produção do país. Além disso, ocupa a 2^a posição no Brasil na produção de cajuína, com 33% da produção nacional (IBGE, 2017).

2.3.5.4. MARANHÃO

Uma das marcantes características recentes da agricultura maranhense é a expansão sobre o bioma Cerrado. Vidal (2015d) ainda afirma que, entre 2000 e 2012 as culturas tradicionais do Estado perderam participação percentual no valor da produção das lavouras temporárias cedendo espaço para as culturas exploradas no Cerrado, principalmente a soja, mas também milho e algodão. O valor da produção do arroz passou de 32,7% do total das lavouras temporárias em 2000 para apenas 10,2% em 2012. No mesmo período, a soja passou de 21,9% para 43,4% (Tabela 17).

Além da soja e do arroz, destacam-se (Tabela 17) a importância econômica da mandioca, milho, cana-de-açúcar e banana, como principais culturas permanentes do Estado.

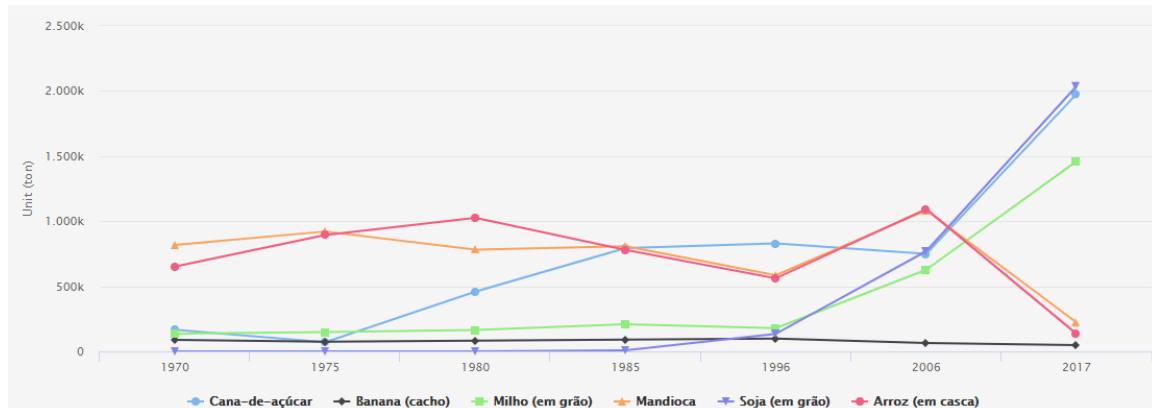
TABELA 17- VALOR DA PRODUÇÃO DAS PRINCIPAIS CULTURAS TEMPORÁRIAS E PERMANENTES - MARANHÃO - 2002 E 2012

Culturas	Valor da produção (mil R\$)			Participação (%)	
	2000	2012	Var (%)	2000	2012
Lavoura temporária	1.355.890	2.813.181	107,5	100	100
Soja	297.061	1.220.199	310,8	.21,9	.43,4
Mandioca	245.890	441.068	79,4	.18,1	.15,7
Milho	152.603	369.659	142,2	.11,3	.13,1
Arroz	443.768	286.022	-35,5	.32,7	.10,2
Cana-de-açúcar	113.500	239.583	111,1	.8,4	.8,5
Algodão (em caroço)	884	133.788	15.033,3	.0,1	.4,8
Lavoura permanente	77.264	97.171	25,8	100	100
Banana	44.083	73.933	67,7	.57,1	.76,1
Borracha (látex coagulado)	3.628	5.400	48,9	.4,7	.5,6
Coco-da-bala	4.201	5.374	27,9	.5,4	.5,5
Castanha de caju	6.978	4.135	-40,7	.9,0	.4,3
Laranja	6.759	3.504	-48,2	.8,7	.3,6
Manga	3.549	2.306	-35,0	.4,6	.2,4

Fonte: Vidal (2015d) - elaborado pelo BNB/ETENE/IBGE (2014).

É possível verificar, no Gráfico 18, o expressivo aumento da produção de cana-de-açúcar (pós-2006), soja e milho (pós-1996), o que reflete a expansão da agricultura empresarial no Cerrado. Por outro lado, verifica-se a queda nas produções de mandioca e arroz. Já a produção de banana permanece relativamente estável⁷.

GRÁFICO 18- EVOLUÇÃO NA PRODUÇÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR, SOJA, MILHO, MANDIOCA, ARROZ E BANANA NO ESTADO DO MARANHÃO ENTRE OS ANOS DE 1970E 2017



Fonte: Atlas Agropecuário (2019) com base nos Censos Agropecuários do IBGE (IBGE, 1970; IBGE, 1975; IBGE, 1980; IBGE, 1985; IBGE, 1996; IBGE, 2006 e IBGE, 2017).

Quanto ao volume de produção e números de propriedades dedicadas às produções, tem-se que, em relação às culturas temporárias, de acordo com o Censo Agropecuário de 2017, o Estado do Maranhão encontra-se entre os 5 maiores produtores do país apenas na produção de fava em grãos, ocupando a 4^a posição, com 11% da produção nacional. Por outro lado, destaca-se o fato de o estado estar entre os 5 estados com maior quantidade de estabelecimentos dedicados à produção de diversas culturas (Tabela 18), das quais destacam-se o arroz em casca, com 46% dos estabelecimentos do país dedicados à cultura (IBGE, 2017).

⁷Os dados de produção de Algodão não estão disponíveis para o Estado do Maranhão nos Censos Agropecuários analisados.

TABELA 18 - PERCENTUAL DA QUANTIDADE DE ESTABELECIMENTOS POR CULTURA DO ESTADO DO MARANHÃO EM RELAÇÃO AO PAÍS E POSIÇÃO EM RELAÇÃO AOS DEMAIS ESTADOS QUANTO AO NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS

Produção	Número de estabelecimentos	Posição em relação aos demais estados quanto ao número de estabelecimentos
Abóbora, moranga, jerimum	6%	7º
Arroz em casca	46%	1º
Fava em grão	11%	4º
Mandioca (aipim, macaxeira)	9%	4º
Melancia	10%	5º
Melão	12%	2º

Fonte: IBGE (2017)

É relevante também a produção de eucalipto, já que o estado conta com 4% do total do país de pés da espécie existentes nos estabelecimentos agropecuários, em 8^a posição no ranking nacional e 2º em relação aos estados do Nordeste, logo após a Bahia.

Em relação a pecuária, verifica-se, na Tabela 19, que os principais rebanhos do estado são: aves, bovino e suínos. Em 2017, de acordo com o Censo Agropecuário (IBGE, 2017), o rebanho do estado contava com 9.605 mil cabeças de galinhas, galos, frangas, frangos e pintos, 5.412 mil de cabeças de bovinos, 622 mil de cabeças de suínos, havendo queda no número de suínos e bovinos em relação a 2012 e aumento no número de aves.

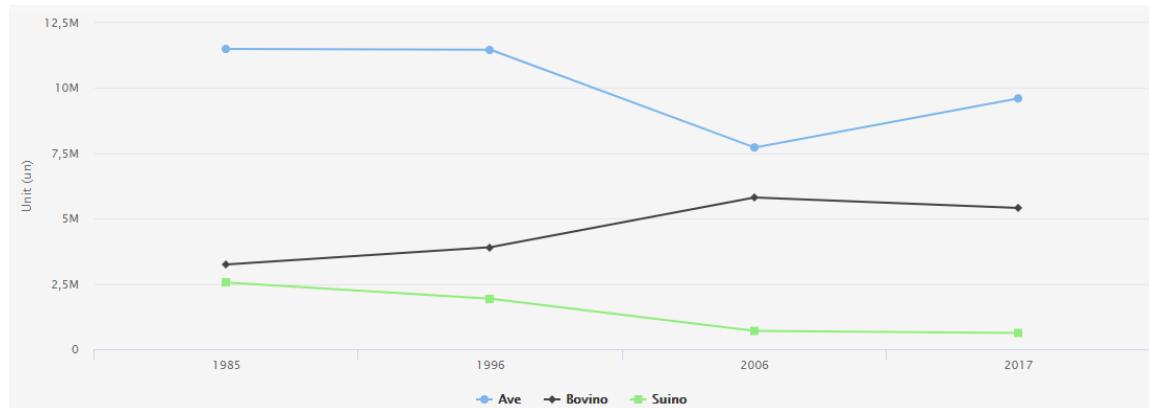
TABELA 19- PRINCIPAIS REBANHOS EXISTENTES NO ESTADO DO MARANHÃO - 2000 A 2012

Tipo de rebanho	Mil cabeças		Variação (%)	Média (mil cabeças)	Proporção média %
	2000	2012			
Galos, frangas, frangos e pintos	8.545	7.501	-12,22	8.110	40,88
Bovino	4.094	7.491	82,99	6.146	30,98
Galinhas	3.126	2.313	-26,01	2.924	14,74
Suíno	1.865	1.321	-29,17	1.581	7,97
Caprino	332	369	11,04	373	1,88
Ovino	154	234	51,27	211	1,06
Equino	166	174	4,53	173	0,87
Asinino	146	100	-31,38	123	0,62
Muar	101	99	-2,46	101	0,51
Bubalino	57	81	42,29	75	0,38
Codornas	32	15	-54,10	22	0,11

Fonte: Brainer e Ximenes (2015d) - elaborado pelo BNB/ETENE/IBGE (2014).

Observa-se no Gráfico 19, a queda, nos últimos 30 anos, no tamanho do rebanho de suínos e mais recentemente uma queda no rebanho de bovinos, bem como uma queda no número de aves entre 1996 e 2006 e um novo crescimento após 2006.

GRÁFICO 19- EVOLUÇÃO DO TAMANHO DOS PRINCIPAIS REBANHOS DO ESTADO DO MARANHÃO ENTRE OS ANOS DE 1985 E 2017



Fonte: Atlas Agropecuário (2019) com base nos Censos Agropecuários do IBGE (IBGE,1985; IBGE,1996; IBGE,2006 e IBGE,2017).

Os dados do último Censo Agropecuário ainda informam que o Maranhão conta com 5% de todos os estabelecimentos dedicados nacionalmente à produção de aves, mas apenas 1% da quantidade de aves produzidas no país. Ainda conta com 4% de todas as pastagens do Brasil, 4% dos estabelecimentos com a produção de bovinos do país e 3% das cabeças de bovinos produzidos no país (IBGE, 2017).

Na aquicultura e pesca, o Maranhão destaca pela produção de peixes de pesca extrativa marinha, sendo o segundo produtor da região Nordeste, com 24% da produção da região e na produção de peixes de pesca extrativa continental, sendo o maior produtor do Nordeste, com 37% da produção. O estado também é 2º. Maior produtor de aquicultura continental do Nordeste, responsável por 32% da produção (BRASIL/MPA, 2011).

Com relação à Agroindústria, observa-se primeiramente que a indústria de forma geral apresentou expressivo crescimento nas últimas décadas. Bezerra (2015d) coloca que, embora não tenha sido de forma contínua, a indústria do Maranhão cresceu 106,3% entre 2002 e 2012. Nesse mesmo período, a indústria nordestina aumentou 67,0% e a brasileira 59,3%, considerando o Valor Adicionado Bruto.

Segundo o autor, a indústria maranhense representou 16,6% do Valor Adicionado Bruto (VAB) estadual em 2012 e a indústria de transformação, que compreende a maior parte da agroindústria, foi responsável por 10% do VAB do estado e 29,9% do VAB industrial do estado, 47,8% dos estabelecimentos e 37,1% dos empregos. Além disso, Bezerra (2015d), observa que as Micro e Pequenas Empresas, com até 99 empregados, representavam 94,9% do número de estabelecimentos em 2013. Destaca ainda a política de incentivos fiscais do Maranhão para atração de investimentos industriais, estabelecida na Lei nº 9.121, de 04 de março de 2010, que criou o PROMARANHÃO, que concede crédito presumido de 75% do valor do ICMS devido, dentre outros benefícios.

Dentre as indústrias diretamente relacionadas à agricultura e pecuária, destaca-se o recente desenvolvimento das indústrias de Papel & Celulose e de usinas de Etanol e Açúcar (BEZERRA, 2015d).

Já com relação à agroindústria rural do Maranhão, de acordo com o Censo Agropecuário de 2017, é a maior produtora do país de arroz em grão, com 29% da produção do país. Além disso, ocupa a 2^a posição no Brasil na produção de carvão, com 6% da produção nacional. Destacam-se também a posição de 3º estado com maior produção de cajuína, com 6% da produção nacional e de 4º estado com maior produção de farinha de mandioca, com 9% da produção nacional (IBGE, 2017).

2.3.5.5. PARAÍBA

De acordo com Vidal (2015e) e como pode-se observar na Tabela 20, a cana-de-açúcar é a principal cultura do Estado, tanto em termos de valor de produção quanto de área colhida, sendo de grande importância na geração de postos de trabalho e multiplicação de renda na zona da mata paraibana. O abacaxi é a segunda cultura mais importante na Paraíba em termos de valor de produção. A banana é a principal cultura permanente no Estado, tendo elevada importância social e econômica.

TABELA 20- VALOR DA PRODUÇÃO DAS PRINCIPAIS CULTURAS TEMPORÁRIAS E PERMANENTES - PARAÍBA - 2002 E 2012

Culturas	Valor da produção (Mil R\$)			Participação (%)	
	2002	2012	Var (%)	2000	2012
Lavoura temporária	769.944	833.953	8,3	76,4	80,7
Cana-de-açúcar	294.196	407.070	38,4	29,2	39,4
Abacaxi	199.864	320.799	60,5	19,8	31,0
Mandioca	47.736	51.543	8,0	4,7	5,0
Batata-doce	17.866	18.403	3,0	1,8	1,8
Feijão	105.305	8.066	-92,3	10,5	0,8
Outros	104.976	28.072	-73,3	10,4	2,7
Lavoura permanente	237.442	199.411	-16,0	23,6	19,3
Banana	132.113	85.701	-35,1	13,1	8,3
Mamão	43.255	40.755	-5,8	4,3	3,9
Coco-da- baía	22.294	32.122	44,1	2,2	3,1
Maracujá	4.802	8.176	70,3	0,5	0,8
Sisal	3.381	8.122	140,2	0,3	0,8
Outros	31.597	24.535	-22,4	3,1	3,1

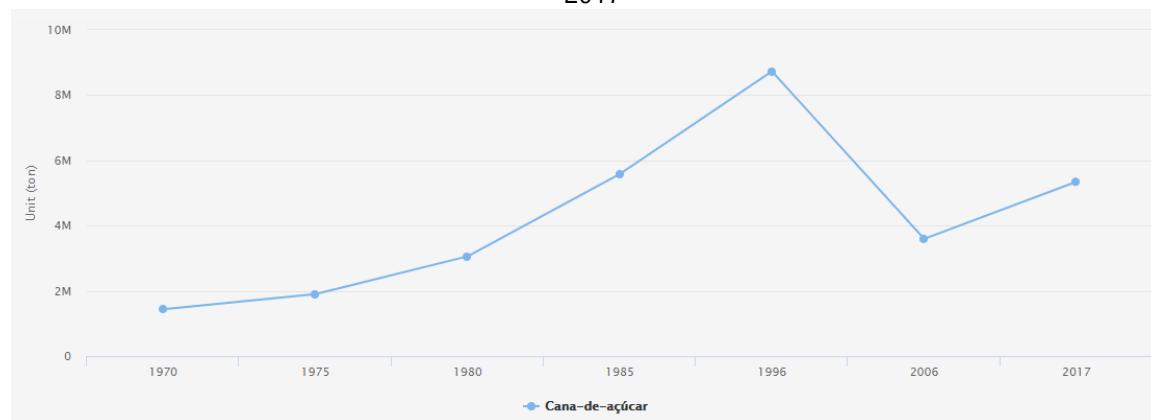
Fonte: Vidal (2015e) - elaborado pelo BNB/ETENE/IBGE (2014).

As demais culturas temporárias analisadas no Estado (mandioca, batata-doce e feijão) sofreram queda de produção entre 2002 e 2012, resultado da redução da área e da produtividade das culturas de sequeiro principalmente nas regiões semiáridas (VIDAL, 2015e).

É possível verificar, no Gráfico 20, a retomada do crescimento da produção de cana-de-açúcar a partir de 2006. Por outro lado, verifica-se a queda nas produções de banana e demais culturas temporárias analisadas no Estado (mandioca, batata-doce e feijão), típicas da agricultura familiar, que reflete os efeitos da seca prolongada da última década. As quedas nas produções de banana, mandioca e feijão podem ser visualizadas no Gráfico 21.

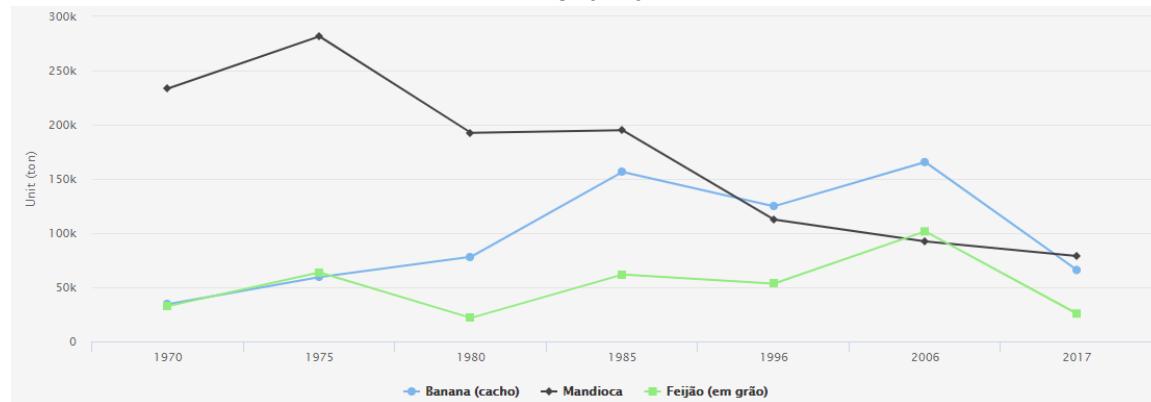
Com relação a cultura do abacaxi, verificou-se também forte queda de 294.640 toneladas em 2012 para 94.238 toneladas em 2017. Já a produção de batata-doce manteve-se estável com 20.269 toneladas em 2012 e 19.858 toneladas em 2017 (IBGE, 2017).

GRÁFICO 20 - EVOLUÇÃO NA PRODUÇÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR NO ESTADO DA PARAÍBA ENTRE OS ANOS DE 1970 E 2017



Fonte: Atlas Agropecuário (2019) com base nos Censos Agropecuários do IBGE (IBGE, 1970; IBGE, 1975; IBGE, 1980; IBGE, 1985; IBGE, 1996; IBGE, 2006 e IBGE, 2017).

GRÁFICO 21 - EVOLUÇÃO NA PRODUÇÃO DE BANANA, MANDIOCA E FEIJÃO NO ESTADO DA PARAÍBA ENTRE OS ANOS DE 1970 E 2017



Fonte: Atlas Agropecuário (2019) com base nos Censos Agropecuários do IBGE (IBGE, 1970; IBGE, 1975; IBGE, 1980; IBGE, 1985; IBGE, 1996; IBGE, 2006 e IBGE, 2017).

Quanto ao volume de produção e números de propriedades dedicadas às produções, tem-se que, em relação às culturas temporárias, de acordo com o Censo Agropecuário de 2017, o Estado da Paraíba encontra-se entre os 5 maiores produtores do país em algumas culturas (Tabela 21), ocupando a 2^a posição na produção de palma forrageira, com 21% da produção nacional, 3^a posição na produção de abacaxi e fava em grão, com 12% e 14%, respectivamente, da produção do país (IBGE, 2017).

TABELA 21 - PERCENTUAL DO VOLUME DE PRODUÇÃO DO ESTADO DA PARAÍBA E POSIÇÃO EM RELAÇÃO AOS DEMAIS ESTADOS QUANTO AO VOLUME DE PRODUÇÃO

Produção	Volume de produção	Posição em relação aos demais estados quanto ao volume de produção
Abacaxi (Mil frutos)	12%	3º
Fava em grão (Toneladas)	14%	3º
Feijão verde (Toneladas)	9%	4º
Palma forrageira (Toneladas)	21%	2º

Fonte: IBGE (2017)

Destaca-se também o fato de o estado estar entre os 5 estados com maior quantidade de estabelecimentos dedicados à produção de algumas culturas (Tabela 22), das quais destacam-se os números de estabelecimentos da fava em grãos e palma forrageira.

TABELA 22 - PERCENTUAL DA QUANTIDADE DE ESTABELECIMENTOS POR CULTURA DO ESTADO DA PARAÍBA EM RELAÇÃO AO PAÍS E POSIÇÃO EM RELAÇÃO AOS DEMAIS ESTADOS QUANTO AO NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS

Produção	Número de estabelecimentos	Posição em relação aos demais estados quanto ao número de estabelecimentos
Algodão herbáceo	6%	5º
Fava em grão	21%	2º
Feijão de cor em grão	5%	5º
Feijão fradinho em grão	8%	5º
Feijão verde	11%	4º
Forrageiras para corte	8%	4º
Palma forrageira	11%	3º

Fonte: IBGE (2017)

Em relação a pecuária, verifica-se na Tabela 23 que os principais rebanhos do estado são: aves, bovinos, caprinos e ovinos. Em 2017, de acordo com o Censo Agropecuário (IBGE, 2017), o estado possuía 12.085 mil cabeças aves (galinhas, galos, frangas, frangos e pintos), 1.050 mil cabeças de bovinos, 545 mil cabeças de caprinos, 506 mil cabeças de ovinos,

evidenciando a manutenção para do número de aves, caprinos e ovinos e queda no número de bovinos em relação a 2012.

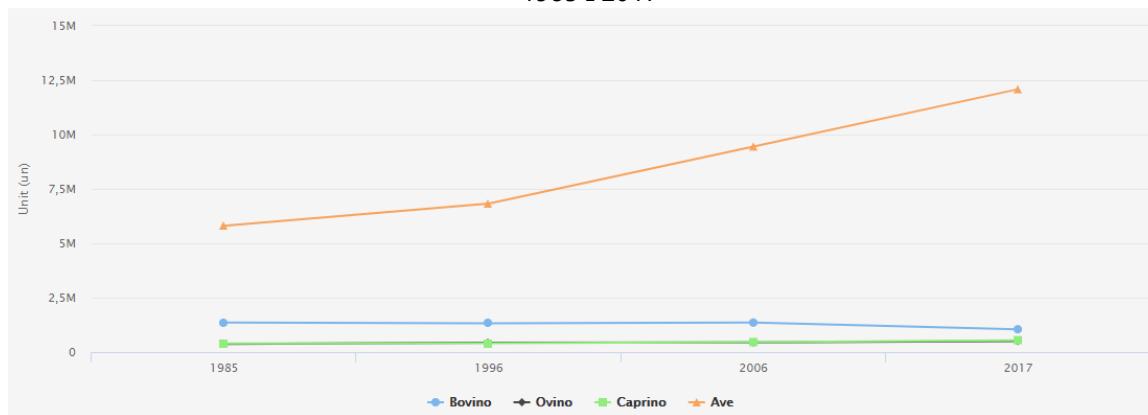
TABELA 23 - PRINCIPAIS REBANHOS EXISTENTES NO ESTADO DA PARAÍBA - 2000 A 2012

Tipo de rebanho	Período		Variação (%)	Proporção média anual (%)
	2000	2012		
Galos, frangas, frangos e pintos	4.964	9.156	84,45	59,87
Galinhas	2.249	2.355	4,71	20,60
Bovinos	953	967	1,47	8,61
Caprinos	526	473	-10,08	4,53
Ovinos	344	374	8,72	3,20
Suínos	124	134	8,06	1,15
Codornas	54	174	222,22	0,92
Asininos	62	37	-40,32	0,47
Equinos	51	45	-11,76	0,44
Muares	26	20	-23,08	0,21

Fonte: Brainer e Ximenes (2015e) - elaborado pelo BNB/ETENE/IBGE (2014).

Observa-se no Gráfico 22, relativa estabilidade, nos últimos 30 anos, no tamanho dos rebanhos de caprinos e ovinos, leve queda recente no rebanho de bovinos e expressivo aumento no número de aves.

GRÁFICO 22 - EVOLUÇÃO DO TAMANHO DOS PRINCIPAIS REBANHOS DO ESTADO DA PARAÍBA ENTRE OS ANOS DE 1985 E 2017



Fonte: Atlas Agropecuário (2019) com base nos Censos Agropecuários do IBGE (IBGE,1985; IBGE,1996; IBGE,2006 e IBGE,2017).

Na Tabela 24, é possível observar a evolução dos produtos de origem animal, todos com crescimento entre 2000 e 2012, com grande destaque para produção de mel e de ovos de codorna. O último Censo Agropecuário mostra que em 2017 foram produzidos na Paraíba 204.590 litros de leite, 43.821 mil dúzias de ovos de galinha, 4.189 mil dúzias ovos de

codorna, 112.000 quilogramas de mel. Assim, observa-se um decréscimo na produção mel, e, por outro lado, acréscimo na produção de leite, ovos de galinha e de codorna (IBGE, 2017).

TABELA 24 - EVOLUÇÃO DOS PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL NO ESTADO DA PARAÍBA - 2000 A 2012

Tipo de produto	Produção de origem animal		Variação (%)	Variação a.a. (%)
	2000	2012		
Leite (Mil litros)	105.843	142.546	34,68	2,51
Ovos de galinha (Mil dúzias)	32.848	32.890	0,13	0,01
Ovos de codorna (Mil dúzias)	732	1.836	150,82	7,96
Mel de abelha (Quilogramas)	30.036	188.172	526,49	16,52
Leite (PB/NE)	4,90	4,07	-16,95	-1,54
Ovos de galinha (PB/NE)	8,39	6,25	-25,57	-2,43
Ovos de codorna (PB/NE)	8,86	11,80	33,19	2,42
Mel de abelha (PB/NE)	0,80	2,44	204,95	9,74

Fonte: Brainer e Ximenes (2015e) - elaborado pelo BNB/ETENE/IBGE (2014).

Os dados do último Censo Agropecuário informam que a Paraíba é o quinto produtor nacional de caprinos (depois da Bahia, Piauí, Pernambuco, Ceará), com 7% do rebanho do país e 19% dos estabelecimentos dedicado a esta produção. Apesar da colocação em quinto lugar no tamanho do rebanho, a Paraíba é o maior produtor nacional de leite de cabra, sendo responsável de 22% da produção do país (IBGE, 2017).

Na aquicultura e pesca, a Paraíba destaca-se na venda de camarão, com 6% da produção da região que soma 97% da produção do país, segundo o Censo Agropecuário de 2017 (IBGE, 2017). O estado da Paraíba também produz 5% de peixes de pesca marítima e 3% dos peixes de pesca continental da região (BRASIL/MPA, 2011).

Com relação à Agroindústria, Bezerra (2015e) coloca que a indústria da Paraíba obteve crescimento real de 68,3% entre 2002 e 2012, apresentando comportamento similar ao verificado para o Nordeste (67,0%) e melhor do que o alcançado pelo Brasil (59,3%) no período, considerando o Valor Adicionado Bruto. O autor observa ainda que as Micro e Pequenas Empresas, com até 99 empregados, representam 97,1% do número de estabelecimentos.

Segundo o autor, a indústria paraibana representou 22,75% do Valor Adicionado Bruto (VAB) estadual em 2017 e a indústria de transformação, que compreende a maior parte da agroindústria, foi responsável por 8,6% do VAB do estado e por 37,8% do VAB industrial do estado, 48,2% dos estabelecimentos e 56,4% dos empregos.

O maior valor adicionado pela indústria de transformação e que possuem potencial de expansão estão: beneficiamento de couro e fabricação de calçados e outros artefatos, indústria têxtil e fabricação de produtos alimentícios, todos vinculados diretamente à pecuária e agricultura (BEZERRA, 2015e).

Já com relação à agroindústria rural, de acordo com o Censo Agropecuário de 2017, a Paraíba é a 2^a maior produtora do país de manteiga, com 14% da produção do país. Além disso, ocupa a 3^a posição no Brasil na produção de carne tratada (de sol, salgada), com 10% da produção nacional. Destaca-se também a posição de 4º estado com maior produção de creme de leite e couros e peles, que representa, respectivamente, 12% e 8% da produção do país (IBGE, 2017).

2.3.5.6. PERNAMBUCO

Os principais produtos agrícolas do Estado de Pernambuco são: cana-de-açúcar, mandioca, uva, manga e banana, como é possível observar na Tabela 25.

De acordo com Vidal (2015f), a cana-de-açúcar é a cultura de maior valor da produção em Pernambuco. No entanto, entre 2000 e 2012 ocorreu uma redução na área colhida, na produtividade e no valor da produção de cana-de-açúcar, em função da grave crise financeira pela qual passa o setor sucroalcooleiro nordestino nos últimos anos, com o fechamento de diversas usinas no Estado⁸.

⁸ Os principais fatores que têm contribuído para a atual situação desse segmento estão relacionados à queda de preço do açúcar no mercado internacional devido ao excesso de oferta, a elevação dos custos de produção e a baixa rentabilidade do álcool cujo preço é atrelado à cotação da gasolina. Além disso, o setor não está conseguindo se modernizar o que está aumentando a distância da produtividade e eficiência alcançadas pelo Centro-Sul. Todos estes problemas foram agravados pela escassez hídrica que atinge o Nordeste desde 2012 (VIDAL, 2015f).

A segunda cultura mais importante em termos de valor da produção em Pernambuco é a mandioca, que é cultivada em consórcio com culturas de ciclo curto, principalmente com feijão, por pequenos agricultores familiares. A produção se concentra na região do Agreste, porém a cultura é disseminada em todo o Estado, sendo, portanto, fundamental sob o ponto de vista de ocupação de mão de obra (VIDAL, 2015f).

Destaca-se ainda a fruticultura do estado, com destaque ao polo Petrolina/PE-Juazeiro/BA, onde há presença de empresariado agrícola detentor de capital e conhecimento, ao qual se atribui em grande medida o desenvolvimento da agricultura irrigada nesse território (VIDAL, 2015f).

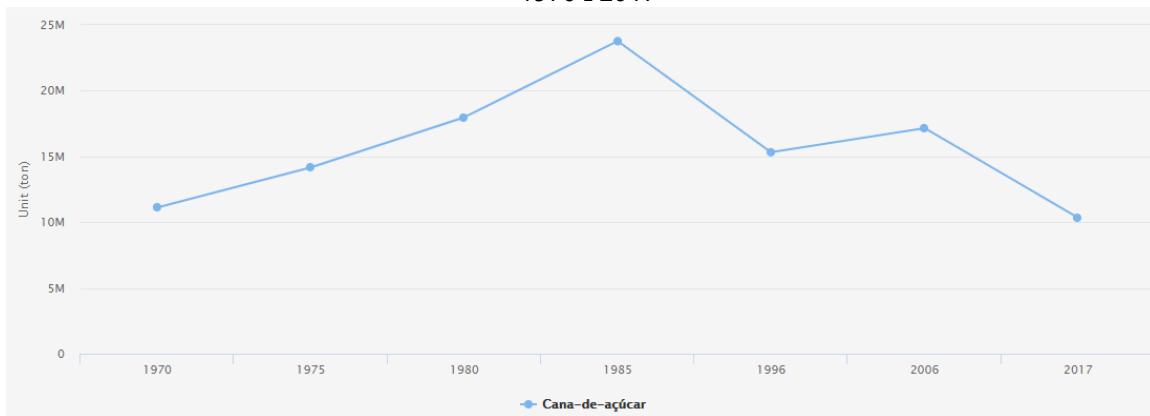
TABELA 25- VALOR DA PRODUÇÃO DAS PRINCIPAIS CULTURAS TEMPORÁRIAS E PERMANENTES - PERNAMBUCO - 2002 E 2012

Culturas	Valor da produção (mil R\$)			Participação (%)	
	2002	2012	Var (%)	2002	2012
Lavoura temporária	1.776.384,00	1.630.583,00	-8,21	71,12	60,96
Cana-de-açúcar	1.081.739,00	908.785,00	-15,99	43,31	33,98
Mandioca	99.887,00	314.278,00	214,63	4,00	11,75
Cebola	71.633,00	135.275,00	88,84	2,87	5,06
Tomate	172.726,00	85.411,00	-50,55	6,92	3,19
Melancia	18.535,00	77.595,00	318,64	0,74	2,90
Feijão	188.466,00	48.360,00	-74,34	7,55	1,81
Outros	143.398,00	60.879,00	-57,55	5,74	2,28
Lavoura permanente	721.241,00	1.044.084,00	44,76	28,88	39,04
Uva	246.978,00	511.672,00	107,17	9,89	19,13
Manga	138.309,00	168.946,00	22,15	5,54	6,32
Banana	189.264,00	168.451,00	-11,00	7,58	6,30
Goiaba	64.623,00	118.224,00	82,94	2,59	4,42
Coco-da-baía	55.731,00	34.327,00	-38,41	2,23	1,28
Maracujá	5.202,00	19.963,00	283,76	0,21	0,75
Outros	21.135,00	22.501,00	6,46	0,85	0,84

Fonte: Vidal (2015f) - elaborado pelo BNB/ETENE/IBGE (2014).

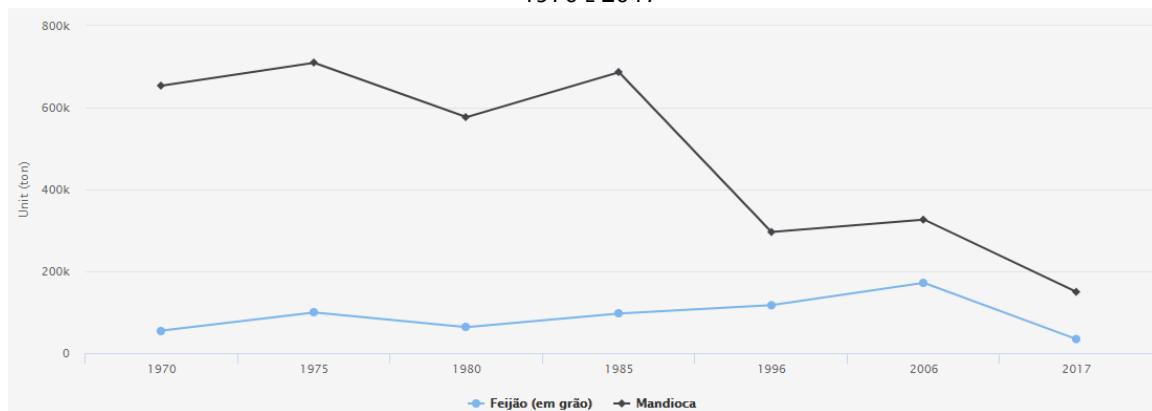
É possível verificar, nos Gráficos 23, 24 e 25, a queda de produção nos principais produtos econômicos agrícolas do Estado de Pernambuco. Tal queda reflete, especialmente, os efeitos da seca prolongada da última década.

GRÁFICO 23 - EVOLUÇÃO NA PRODUÇÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR NO ESTADO DE PERNAMBUCO ENTRE OS ANOS DE 1970 E 2017



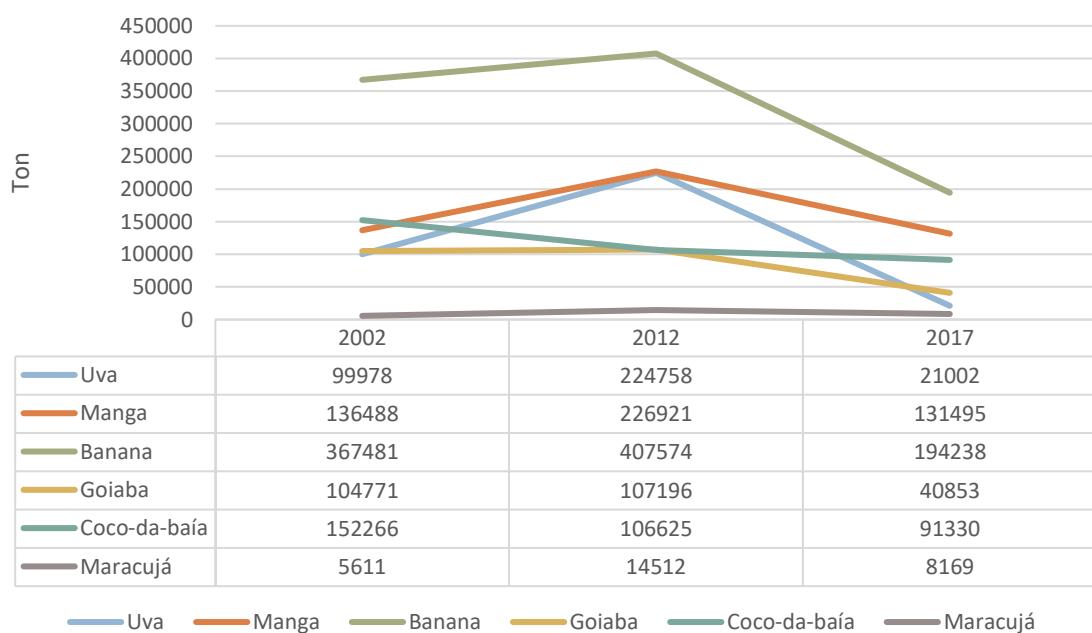
Fonte: Atlas Agropecuário (2019) com base nos Censos Agropecuários do IBGE (IBGE, 1970; IBGE, 1975; IBGE, 1980; IBGE, 1985; IBGE, 1996; IBGE, 2006 e IBGE, 2017).

GRÁFICO 24 - EVOLUÇÃO NA PRODUÇÃO DE MANDIOCA E FEIJÃO NO ESTADO DE PERNAMBUCO ENTRE OS ANOS DE 1970 E 2017



Fonte: Atlas Agropecuário (2019) com base nos Censos Agropecuários do IBGE (IBGE, 1970; IBGE, 1975; IBGE, 1980; IBGE, 1985; IBGE, 1996; IBGE, 2006 e IBGE, 2017).

GRÁFICO 25 - EVOLUÇÃO NA PRODUÇÃO DAS PRINCIPAIS ESPÉCIES DA FRUTICULTURA DO ESTADO DE PERNAMBUCO ENTRE OS ANOS DE 2002 E 2017



Fontes: Vidal (2015f) - elaborado pelo BNB/ETENE/IBGE (2014); IBGE (2017)

Quanto ao volume de produção e números de propriedades dedicadas às produções, tem-se que, em relação às culturas temporárias, de acordo com o Censo Agropecuário de 2017, o Estado de Pernambuco encontra-se entre os 5 maiores produtores do país em duas culturas, ocupando a 2^a posição na produção de fava em grão, com 15% da produção nacional, 3^a posição na produção de palma forrageira, com 13% da produção do país. Destaca-se também o fato de o estado estar entre os 5 estados com maior quantidade de estabelecimentos dedicados à produção de algumas culturas (Tabela 26), das quais destacam-se os números de estabelecimentos dedicados à produção de fava em grão, palma forrageira e feijão verde (IBGE, 2017).

TABELA 26 - PERCENTUAL DA QUANTIDADE DE ESTABELECIMENTOS POR CULTURA DO ESTADO DE PERNAMBUCO EM RELAÇÃO AO PAÍS E POSIÇÃO EM RELAÇÃO AOS DEMAIS ESTADOS QUANTO AO NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS

Produção	Número de estabelecimentos	Posição em relação aos demais estados quanto ao número de estabelecimentos
Abóbora, moranga, jerimum	7%	5º
Fava em grão	16%	3º
Feijão preto em grão	8%	4º
Feijão de cor em grão	11%	4º
Feijão verde	11%	3º
Palma forrageira	13%	2º

Fonte: IBGE (2017)

Com relação às culturas permanentes, o Estado de Pernambuco é o maior produtor nacional de uva de mesa com 45% da produção nacional. Ocupa ainda, a segunda posição nacional, na produção de manga e goiaba, com 19% e 14% da produção do país, respectivamente.

Destaca-se igualmente a produção de graviola, com 13% da produção brasileira, estando em 3º posição no ranking nacional.

Em relação a pecuária, verifica-se na Tabela 27 que os principais rebanhos do estado são: aves, bovinos, caprinos e ovinos. Em 2017, de acordo com o Censo Agropecuário (IBGE, 2017), o estado possuía 32.642 mil cabeças de aves (galinhas, galos, frangas, frangos e pintos), 1.283 mil cabeças de bovinos, 1.415 mil cabeças de caprinos, 1.133 mil cabeças de ovinos, evidenciando o crescimento do número de aves e queda no número de bovinos, caprinos e ovinos em relação a 2012.

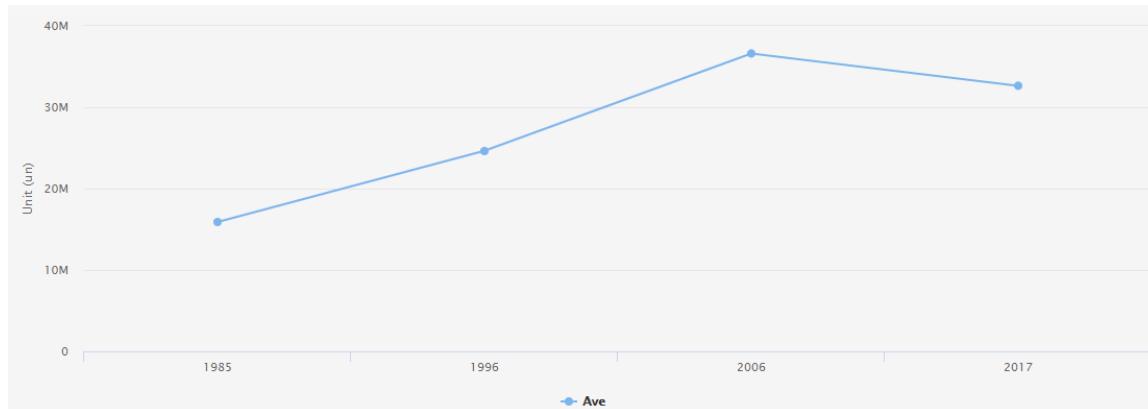
TABELA 27- PRINCIPAIS REBANHOS EXISTENTES NO ESTADO DE PERNAMBUCO - 2000 A 2012

Tipo de rebanho	Mil cabeças		Variação (%)	Média (mil cabeças)	Proporção média (%)
	2000	2012			
Galos, frangas, frangos e pintos	16.701	19.344	15,83	19.008	56,46
Galinhas	7.737	10.217	32,05	8.688	25,81
Bovino	1.516	1.896	25,07	1.993	5,92
Caprino	1.405	1.791	27,47	1.621	4,81
Ovino	753	1.653	119,52	1.213	3,60
Codornas	339	458	35,10	448	1,33
Suíno	374	402	7,49	427	1,27
Outros	292	247	-15,41	270	0,80

Fonte: Brainer e Ximenes (2015f) - elaborado pelo BNB/ETENE/IBGE (2014).

Observa-se no Gráfico 26, o aumento no número de aves de 1985 até 2006, e queda recente de 2006 a 2017.

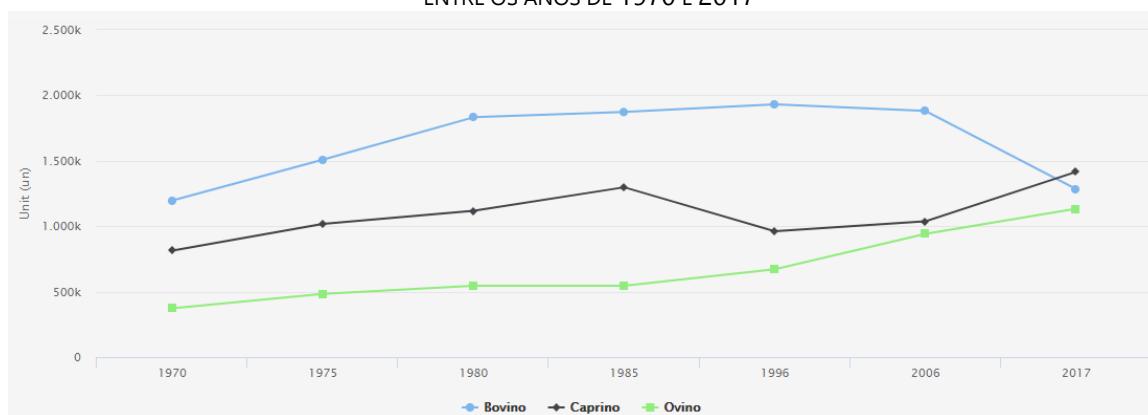
GRÁFICO 26—EVOLUÇÃO NO NÚMERO DE AVES CRIADAS NO ESTADO DE PERNAMBUCO ENTRE OS ANOS DE 1985 E 2017



Fonte: Atlas Agropecuário (2019) com base nos Censos Agropecuários do IBGE (IBGE,1985; IBGE,1996; IBGE,2006 e IBGE,2017).

O Gráfico 27 ilustra o crescimento no número de caprinos e ovinos e a queda a partir de 2006 no número de bovinos.

GRÁFICO 27 - EVOLUÇÃO NO NÚMERO DE BOVINOS, OVINOS E CAPRINOS CRIADOS NO ESTADO DE PERNAMBUCO ENTRE OS ANOS DE 1970 E 2017



Fonte: Atlas Agropecuário (2019) com base nos Censos Agropecuários do IBGE (IBGE, 1970; IBGE, 1975; IBGE, 1980; IBGE, 1985; IBGE, 1996; IBGE, 2006 e IBGE, 2017).

Na Tabela 28, é possível observar a evolução dos produtos de origem animal, todos com crescimento entre 2000 e 2012. O Censo Agropecuário de 2017 atualiza os dados, mostrando que, em 2017, foram produzidos 470.090 litros de leite, 231.494 mil dúzias de ovos de galinha, 5.369 mil dúzias ovos de codorna, 270.000 quilogramas de mel. Assim, observa-se um decréscimo na produção de leite, ovos de codorna e mel, e, por outro lado, acréscimo na produção de ovos de galinha. Pernambuco destaca-se como o terceiro produtor da região nordeste de leite, com 15% da produção da região (IBGE, 2017).

TABELA 28 - EVOLUÇÃO DOS PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL NO ESTADO DE PERNAMBUCO - 2000 A 2012

Tipo de produto	Ano		Variação (%)
	2002	2012	
Pernambuco			
Leite (Mil litros)	388.057	609.056	56,95
Ovos de galinha (Mil dúzias)	127.802	169.088	32,30
Ovos de codorna (Mil dúzias)	4.108	6.530	58,96
Mel de abelha (Quilogramas)	575.016	635.513	10,52
Pernambuco/Nordeste			
Leite (Mil litros)	16,42	17,40	5,92
Ovos de galinha (Mil dúzias)	29,30	32,11	9,59
Ovos de codorna (Mil dúzias)	37,83	41,96	10,91
Mel de abelha (Quilogramas)	10,34	8,25	-20,20

Fonte: Brainer e Ximenes (2015f) - elaborado pelo BNB/ETENE/IBGE (2014).

Os dados do último Censo Agropecuário ainda informam que Pernambuco é o terceiro produtor nacional de caprinos (depois da Bahia e do Piauí), com 17% do rebanho do país e 17% dos estabelecimentos dedicado a esta produção, além de produzir 13% do leite de cabra produzido nacionalmente. Também é responsável por 8% do rebanho nacional de ovinos, 4% do rebanho de bovinos. Também se destaca que a produção de aves, com 5% de todos os estabelecimentos dedicados nacionalmente à produção de aves, 2% da quantidade de aves produzidas no país e por 5% da produção nacional de ovos (IBGE, 2017).

Na pesca e aquicultura, o estado é responsável por cerca de 6% da produção da região nordeste (BRASIL/MPA, 2011).

Com relação à Agroindústria, Bezerra (2015f) coloca que a indústria da Pernambuco obteve crescimento real de 113,1% entre 2002 e 2012. Nesse mesmo período, a indústria nordestina cresceu 67,0% e a brasileira 59,3%, considerando o Valor Adicionado Bruto a preços constantes. O autor observa ainda que as Micro e Pequenas Empresas, com até 99 empregados, representam 96,1% do número de estabelecimentos.

Segundo o autor, a indústria pernambucana representou 25,1% do Valor Adicionado Bruto (VAB) estadual em 2017 e a indústria de transformação, que compreende a maior parte da agroindústria, foi responsável por 11,2% do VAB do estado e 44,4% do VAB industrial do estado, 65,3% dos estabelecimentos e 55,8% dos empregos.

Dentre as indústrias diretamente relacionada à agricultura e pecuária, destaca-se que as atividades de fabricação de produtos alimentícios, gerando 32,3% dos empregos disponibilizados pela a indústria como um todo. Além deste segmento, o segmento abate e fabricação de produtos de carne é outro segmento relevante na gerando de postos de trabalho (BEZERRA, 2015f).

Já com relação à agroindústria rural, de acordo com o Censo Agropecuário de 2017, Pernambuco é o maior produtor do país de doces e geleias, com 34% da produção do país. Além disso, ocupa a 3^a posição no Brasil na produção de couros e peles e vinho de uva, com 10% e 2% da produção nacional, respectivamente. Vê-se que, embora ocupe a terceira posição na produção de vinho de uva, a porcentagem da produção do estado é baixa, com apenas 2%, frente aos 35% concentrado em Santa Catarina e 60% no Rio Grande do Sul.

Destaca-se também a posição de 4º estado com maior produção de queijo e requeijão, que representa 7% da produção do país (IBGE, 2017).

2.3.5.7. PIAUÍ

As principais culturas temporárias (Tabela 29) do Estado são a soja e o milho, que atualmente são cultivadas principalmente nas regiões de Cerrado (VIDAL, 2015g). A soja correspondia, em 2012, a 54,31% de participação no valor da produção das culturas temporárias e o milho 23,29%. Outras culturas temporárias de importância econômica no estado são: arroz, feijão, algodão e cana-de-açúcar, que juntas representavam 16,43% do valor da produção das culturas temporárias em 2012. Com relação às culturas permanentes, a principal cultura é a banana e a castanha de caju, respectivamente com 43,99%, 20,62% e 13,16% de participação no valor da produção das culturas permanentes do estado. Além destas, também a produção de goiaba, laranja e manga apresentam importância econômica no estado.

TABELA 29- VALOR DA PRODUÇÃO DAS PRINCIPAIS CULTURAS TEMPORÁRIAS E PERMANENTES - PIAUÍ - 2002 E 2012

Culturas	Valor da produção (mil R\$)			Participação (%)	
	2000	2012	Var (%)	2000	2012
Lavoura temporária	521.976,07	1.720.577,00	229,63	100,00	100,00
Soja	66.859,18	934.416,00	1.297,59	12,81	54,31
Milho	111.744,96	400.719,00	258,60	21,41	23,29
Arroz	157.433,73	86.595,00	-45,00	30,16	5,03
Feijão	69.597,68	72.885,00	4,72	13,33	4,24
Algodão (em caroço)	7.603,46	70.987,00	833,61	1,46	4,13
Cana-de-açúcar	28.057,21	52.147,00	85,86	5,38	3,03
Lavoura permanente	123.052,07	51.948,00	-57,78		
Banana	23.851,38	22.852,00	-4,19	19,38	43,99
Castanha de caju	68.776,39	10.714,00	-84,42	55,89	20,62
Coco-da-baía (mil frutos)	6.240,75	6.836,00	9,54	5,07	13,16
Goiaba	282,48	3.426,00	1.112,82	0,23	6,60
Laranja	6.926,03	1.995,00	-71,20	5,63	3,84
Manga	12.873,83	3.698,00	-71,28	10,46	7,12

Fonte: Vidal (2015g) - elaborado pelo BNB/ETENE/IBGE (2014).

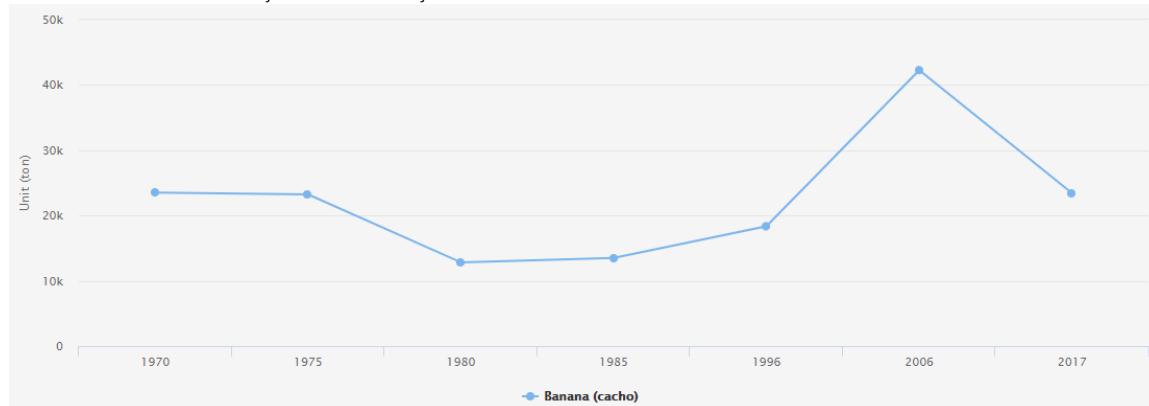
É possível verificar, no Gráfico 28, o expressivo aumento da produção soja e milho a partir de 1996 e no Gráfico 29, o aumento da produção de banana entre 1996 e 2006, seguida de uma forte queda entre 2006 e 2017.

GRÁFICO 28- EVOLUÇÃO NA PRODUÇÃO DE SOJA E MILHO NO ESTADO DO PIAUÍ ENTRE OS ANOS DE 1970 E 2017



Fonte: Atlas Agropecuário (2019) com base nos Censos Agropecuários do IBGE (IBGE, 1970; IBGE, 1975; IBGE, 1980; IBGE, 1985; IBGE, 1996; IBGE, 2006 e IBGE, 2017).

GRÁFICO 29 - EVOLUÇÃO NA PRODUÇÃO DE BANANA NO ESTADO DO PIAUÍ ENTRE OS ANOS DE 1970 E 2017



Fonte: Atlas Agropecuário (2019) com base nos Censos Agropecuários do IBGE (IBGE, 1970; IBGE, 1975; IBGE, 1980; IBGE, 1985; IBGE, 1996; IBGE, 2006 e IBGE, 2017).

Quanto ao volume de produção e números de propriedades dedicadas às produções, tem-se que, em relação às culturas temporárias, de acordo com o Censo Agropecuário de 2017, o Estado do Piauí encontra-se entre os 5 maiores produtores do país apenas na produção de feijão fradinho, ocupando a 5^a posição, com 6% da produção nacional. Por outro lado, destaca-se o fato do estado estar entre os 5 estados com maior quantidade de

estabelecimentos dedicados à produção de diversas culturas (Tabela 30), das quais destacam-se o número de propriedades dedicadas à produção de arroz em casca, com 21% dos estabelecimentos do país dedicados à cultura, feijão fradinho em grão, com 17%, e melancia com 14%. Já em relação às culturas permanentes, o Piauí é o maior produtor nacional de castanha-de-caju, com 72% da produção nacional e é o 3º maior produtor de caju, com 21% da produção total do país (IBGE, 2017).

TABELA 30 - PERCENTUAL DA QUANTIDADE DE ESTABELECIMENTOS POR CULTURA DO ESTADO DO PIAUÍ EM RELAÇÃO AO PAÍS E POSIÇÃO EM RELAÇÃO AOS DEMAIS ESTADOS QUANTO AO NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS

Produção	Número de estabelecimentos	Posição em relação aos demais estados quanto ao número de estabelecimentos
Arroz em casca	21%	2º
Fava em grão	5%	5º
Feijão fradinho em grão	17%	2º
Feijão verde	11%	2º
Melancia	14%	2º
Melão	8%	4º
Milho em grão	8%	5º

Fonte: IBGE (2017)

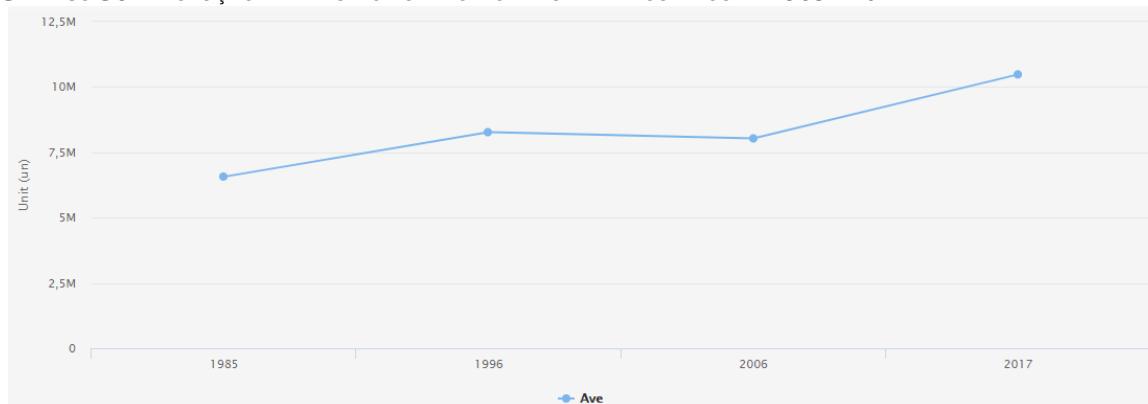
Em relação a pecuária, verifica-se na Tabela 31 que os principais rebanhos do estado são: aves, bovinos, caprinos, ovinos e suíños.

TABELA 31 - PRINCIPAIS REBANHOS EXISTENTES NO ESTADO DO PIAUÍ - 2000 A 2012

Tipo de rebanho	Mil cabeças		Variação (%)	Média (mil cabeças)	Proporção média (%)
	2000	2012			
Galos, frangas, frangos e pintos	6.823	7.634	11,89	7.493	46,88
Galinhas	2.364	1.986	-16,01	2.324	14,54
Bovino	1.779	1.690	-5,03	1.763	11,03
Caprino	1.470	1.285	-12,58	1.396	8,73
Ovino	1.396	1.240	-11,14	1.427	8,93
Suíno	1.397	891	-36,20	1.204	7,53
Asinino	203	115	-43,40	179	1,12
Equino	150	107	-28,81	138	0,86
Muar	39	28	-26,11	35	0,22
Codornas	28	27	-3,27	26	0,16
Bubalino	1	1	1,67	1	0,00

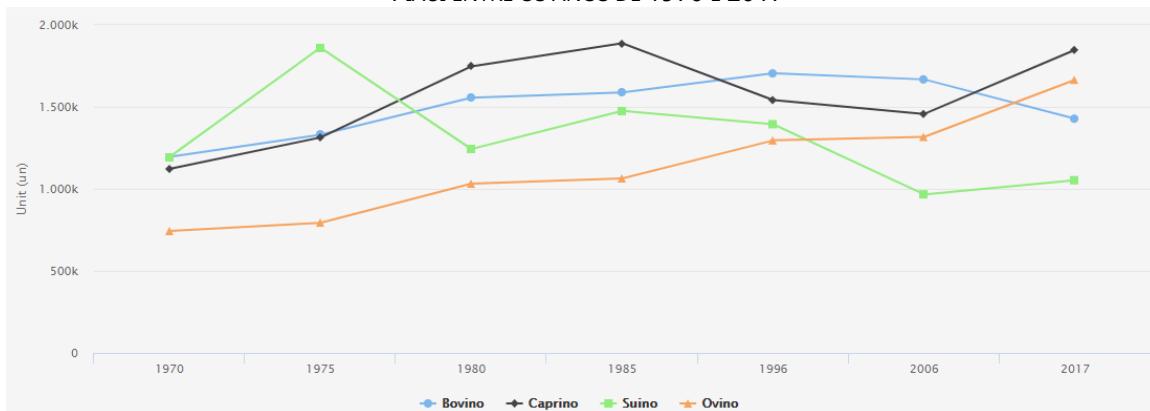
Fonte: Brainer e Ximenes (2015g) - elaborado pelo BNB/ETENE/IBGE (2014).

Observa-se no Gráfico 30, o expressivo crescimento no número de aves de 1985 a 2017. No Gráfico 31 observamos também o crescimento no número de ovinos e a retomada do crescimento do número de caprinos e suíños a partir de 2006. Verifica-se também leve queda no número de bovinos de 2006 para 2017.

GRÁFICO 30- EVOLUÇÃO DE AVES NO ESTADO DO PIAUÍ ENTRE OS ANOS DE 1985 E 2017

Fonte: Atlas Agropecuário (2019) com base nos Censos Agropecuários do IBGE (IBGE,1985; IBGE,1996; IBGE,2006 e IBGE,2017).

GRÁFICO 31- EVOLUÇÃO DO TAMANHO DOS REBANHOS DE BOVINOS, SUÍNOS, CAPRINOS E OVINOS DO ESTADO DO PIAUÍ ENTRE OS ANOS DE 1970 E 2017



Fonte: Atlas Agropecuário (2019) com base nos Censos Agropecuários do IBGE (IBGE, 1970; IBGE, 1975; IBGE, 1980; IBGE, 1985; IBGE, 1996; IBGE, 2006 e IBGE, 2017).

De acordo com o Censo Agropecuário de 2017 (IBGE, 2017), o Piauí é o segundo produtor nacional de caprinos (depois da Bahia), com 22% do rebanho do país e 19% dos estabelecimentos dedicado a esta produção. É ainda o quarto maior produtor de ovinos (após Bahia, Rio Grande do Sul e Ceará); sua produção corresponde a 12% da produção nacional, bem como a 10% da produção nacional de leite de ovinos, sendo o terceiro produtor nacional. A produção de suínos também se destaca pelos números de estabelecimentos com a produção de suínos, com 7% do total de estabelecimento do país dedicados a esta produção, no entanto, produz apenas 2% da produção nacional. Também se destaca para a produção de subsistência o número de estabelecimentos com a produção de aves, sendo o primeiro estado com maior quantidade de estabelecimentos com produção de aves do país, com 6% do total de estabelecimento do país dedicados a esta produção, no entanto, conta com apenas 1% das cabeças de aves da produção nacional e 1% da produção de ovos do Brasil.

Na pesca e aquicultura, o estado se destaca como quarto o maior produtor de aquicultura de continente da região nordeste, com 13% da produção da região (BRASIL/MPA, 2011).

Com relação à Agroindústria, Bezerra (2015g) coloca que a indústria do Piauí cresceu 133,8% entre 2002 e 2012. Nesse mesmo período, a indústria nordestina expandiu 67,0% e a brasileira 59,3%, considerando o Valor Adicionado Bruto. O autor observa ainda que as

Micro e Pequenas Empresas, com até 99 empregados, representam 96,9% do número de estabelecimentos.

Segundo o autor, a indústria piauiense representou 18,6% do Valor Adicionado Bruto (VAB) estadual em 2017 e a indústria de transformação, que compreende a maior parte da agroindústria, foi responsável por 5,1% do VAB do estado e por 27,2% do VAB industrial do estado, 53% dos estabelecimentos e 39% dos empregos.

Dentre as indústrias diretamente relacionada à agricultura e pecuária, destacam-se que as atividades de produtos alimentícios, contabilizando 26% do VAB da indústria de transformação do Piauí e 21,7% dos vínculos empregatícios existentes, bem como as atividades de fabricação de bebidas, que corresponde a 24,7% do VAB da indústria de transformação do estado (BEZERRA, 2015g). Dentre os empreendimentos recentes no Estado, segundo a Fundação Centro de Pesquisas Econômicas e Sociais do Piauí – FUNDAÇÃO CEPRO (2013), destacam-se indústrias de bebidas, açúcar e álcool, beneficiamento de soja e de produtos de extração vegetal, merecendo citar a de beneficiamento de algodão, instaladas no Cerrado; e a de polpa de frutas na Zona costeira.

Quanto ao segmento de couros e peles, segundo Brainer e Ximenes (2015g), o Nordeste foi a região líder em exportações no País com cerca de 99,43% das vendas em 2013, totalizando US\$ 6,04 milhões. O principal destino da matéria-prima do Nordeste é a Itália.

De acordo com o Censo Agropecuário de 2017 (IBGE, 2017), a agroindústria rural do Piauí é a maior produtora do país de Cajuína, com 14% da produção do país. Além disto, o estado é o 5º maior produtor de mel do país, com 10% da produção nacional e o maior produtor da região nordeste.

2.3.5.8. RIO GRANDE DO NORTE

A lavoura temporária é predominante no Rio Grande do Norte. Em 2012 representou aproximadamente 79,1% do valor da produção agrícola do Estado. Dentre as culturas mais importantes em termos de valor da produção destaca-se a cana-de-açúcar com 27,8% e o melão com 21,5% (Tabela 32). Além destas culturas, abacaxi, mandioca e melancia são as outras culturas temporárias importantes do estado. Com relação às culturas permanentes,

observamos que as principais culturas são a banana e o mamão, respectivamente com 7,7% e 5,3% do valor de produção das principais culturas permanentes do estado (VIDAL, 2015h).

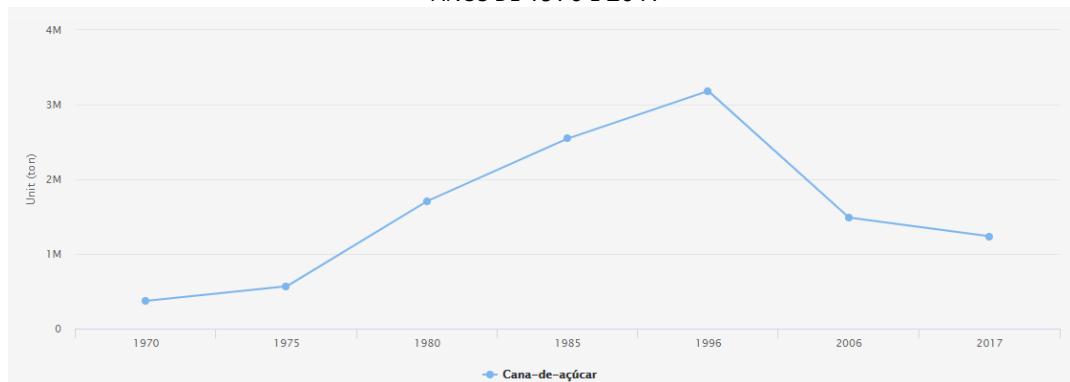
Apesar da expressiva importância da produção de cana-de-açúcar, verifica-se a acentuada redução na produção do estado desde 1996. Entre 2006 e 2017, houve continuidade da redução, porém com uma menor taxa (Gráfico 32).

TABELA 32 - VALOR DA PRODUÇÃO DAS PRINCIPAIS CULTURAS TEMPORÁRIAS E PERMANENTES – RIO GRANDE DO NORTE - 2002 E 2012

Culturas	Valor da produção (mil R\$)			Participação (%)	
	2002	2012	Var (%)	2000	2012
Lavoura temporária	649.720	814.866	25,4	78,4	79,1
Cana-de-açúcar	144.611	286.591	98,2	17,4	27,8
Melão	227.681	221.232	-2,8	27,5	21,5
Abacaxi	54.338	114.763	111,2	6,6	11,1
Mandioca	54.015	84.818	57,0	6,5	8,2
Melancia	18.995	66.809	251,7	2,3	6,5
Lavoura permanente	179.108	215.583	20,4	21,6	20,9
Banana	72.424	74.805	3,3	8,7	7,3
Mamão	13.140	56.362	328,9	1,6	5,5
Castanha de caju	39.479	27.003	-31,6	4,8	2,6
Manga	18.309	26.015	42,1	2,2	2,5
Coco-da-bala	27.297	20.898	-23,4	3,3	2,0

Fonte: Vidal (2015h) - elaborado pelo BNB/ETENE/IBGE (2014).

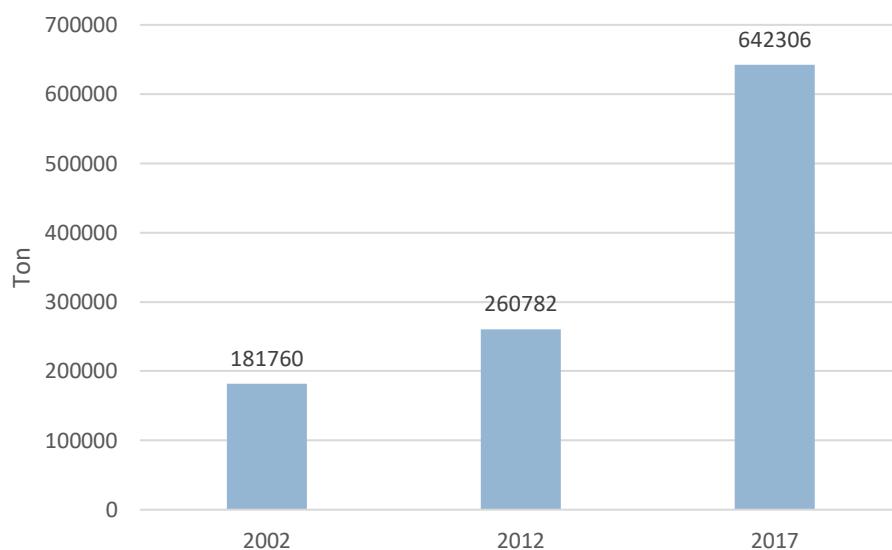
GRÁFICO 32 - EVOLUÇÃO NA PRODUÇÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE ENTRE OS ANOS DE 1970 E 2017



Fonte: Atlas Agropecuário (2019) com base nos Censos Agropecuários do IBGE (IBGE, 1970; IBGE, 1975; IBGE, 1980; IBGE, 1985; IBGE, 1996; IBGE, 2006 e IBGE, 2017).

Já com relação a produção de melão, observamos no Gráfico 33 que houve expressivo crescimento entre 2002 e 2017.

GRÁFICO 33 - EVOLUÇÃO NA PRODUÇÃO DE MELÃO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE ENTRE 2002 E 2017



Fontes: Vidal (2015h) - elaborado pelo BNB/ETENE com dados do IBGE (2014); IBGE (2017)

Quanto ao volume de produção e números de propriedades dedicadas às produções, tem-se que, em relação às culturas temporárias, o Estado do Rio Grande do Norte encontra-se entre os 5 maiores produtores de inúmeros produtos agrícolas do país, conforme é possível verificar na Tabela 33 elaborada a partir dos dados do Censo Agropecuário de 2017 do IBGE. Dentre estas, destaca-se a produção do estado de melão, que representa 74% da produção nacional, sendo o maior produtor nacional. Além disso, é o maior produtor do país de feijão verde, com 24% da produção (IBGE, 2017).

TABELA 33 - PERCENTUAL DO VOLUME DE PRODUÇÃO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE E POSIÇÃO EM RELAÇÃO AOS DEMAIS ESTADOS QUANTO AO VOLUME DE PRODUÇÃO

Produção	Volume de produção	Posição em relação aos demais estados quanto ao volume de produção
Feijão verde (Toneladas)	24%	1º
Melão (Toneladas)	74%	1º

Fonte: IBGE (2017)

Também se destaca do mesmo censo, o fato do estado estar entre os 5 estados com maior quantidade de estabelecimentos dedicados à produção de diversas culturas (Tabela 34), das quais destacam-se o número de estabelecimentos dedicados à produção de sorgo em grão, sorgo forrageiro e fava em grão. Já em relação às culturas permanentes, o Rio Grande do Norte é o 2º maior produtor nacional de mamão e caju, com 29% e 21% da produção nacional (IBGE, 2017).

TABELA 34 - PERCENTUAL DA QUANTIDADE DE ESTABELECIMENTOS POR CULTURA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE EM RELAÇÃO AO PAÍS E POSIÇÃO EM RELAÇÃO AOS DEMAIS ESTADOS QUANTO AO NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS

Produção	Número de estabelecimentos	Posição em relação aos demais estados quanto ao número de estabelecimentos
Fava em grão	5%	6º
Sorgo em grão	16%	3º
Sorgo forrageiro	12%	3º

Fonte: IBGE (2017)

Em relação a pecuária, verifica-se na Tabela 35 que os principais rebanhos do estado são: aves, bovinos, ovinos e caprinos.

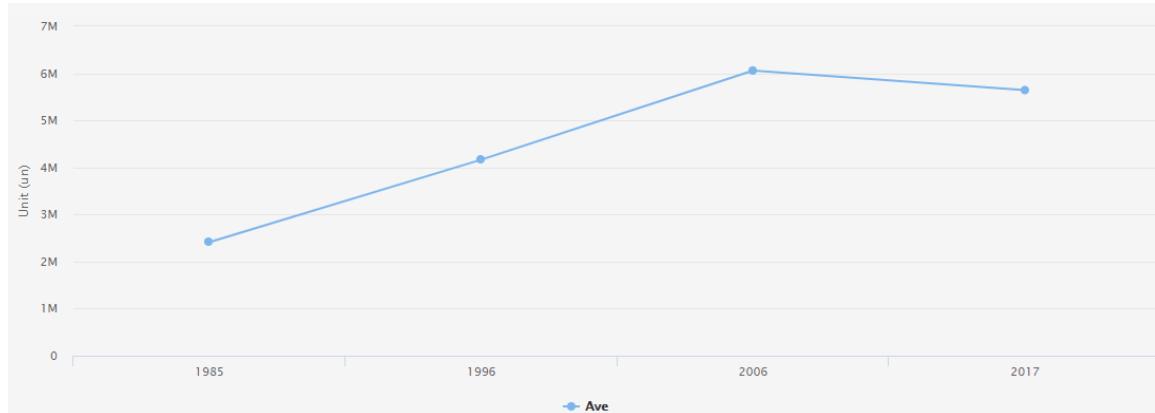
TABELA 35- PRINCIPAIS REBANHOS EXISTENTES NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE - 2000 A 2012

Tipo de rebanho	Efetivo dos rebanhos (mil cabeças)		Variação (%)	Média (mil cabeças)	Proporção média (%)	Participação do Nordeste
	2000	2012				
Galos, frangas, frangos e pintos	2.075	2.536	22,22	2.626	38,05	3,00
Galinhas	1.840	2.087	13,43	2.089	30,27	5,31
Bovino	804	858	6,75	956	13,85	3,57
Ovino	390	559	43,33	502	7,27	5,57
Caprino	325	384	18,13	394	5,71	4,49
Sulino	131	173	32,20	169	2,45	2,53
Asinino	60	51	-15,31	58	0,84	5,66
Codornas	28	46	62,37	45	0,65	3,83
Equino	39	44	15,11	42	0,61	3,01
Muar	21	21	-0,48	21	0,30	3,19

Fonte: Brainer e Ximenes (2015h) - elaborado pelo BNB/ETENE/IBGE (2014).

Observa-se no Gráfico 34, o expressivo aumento no número de aves do estado entre 1985 e 2006, seguida de leve queda em 2006 e 2017.

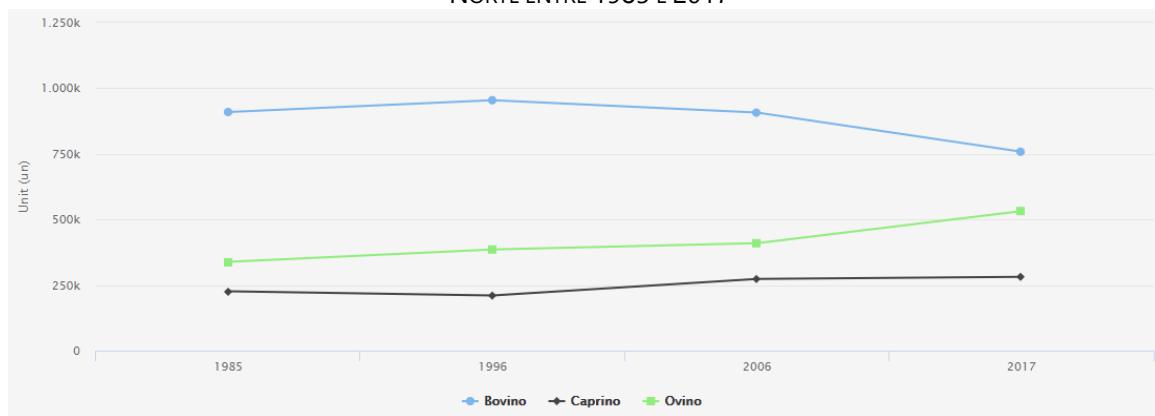
GRÁFICO 34 - EVOLUÇÃO NO NÚMERO DE AVES CRIADAS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE ENTRE OS ANOS DE 1985 E 2017



Fonte: Atlas Agropecuário (2019) com base nos Censos Agropecuários do IBGE (IBGE,1985; IBGE,1996; IBGE,2006 e IBGE,2017).

O Gráfico 35 ilustra o crescimento no número de ovinos, a queda a partir de 1996 no número de bovinos e a relativa estabilidade do número de caprinos ao longo dos últimos 30 anos.

GRÁFICO 35 - EVOLUÇÃO NO NÚMERO DE BOVINOS, OVINOS E CAPRINOS CRIADOS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE ENTRE 1985 E 2017



Fonte: Atlas Agropecuário (2019) com base nos Censos Agropecuários do IBGE (IBGE,1985; IBGE,1996; IBGE,2006 e IBGE,2017).

Na Tabela 36, é possível observar a evolução dos produtos de origem animal, todos com crescimento entre 2000 e 2012, com grande destaque para produção de mel. O Censo Agropecuário de 2017 atualiza esses dados para 218.994 litros de leite, 46.804 mil dúzias de ovos de galinha, 1.755 mil dúzias ovos de codorna, 208.000 quilogramas de mel. Assim, observa-se um crescimento moderado na produção de leite e ovos de galinha e codorna e, por outro lado, expressivo acréscimo na produção de mel (IBGE, 2017).

TABELA 36 - EVOLUÇÃO DOS PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE - 2000 A 2012

Tipo de produto	Produção de origem animal		Variação (%)
	2000	2012	
Leite (mil litros)	144.927	198.052	36,66
Ovos de galinha (mil dúzias)	23.912	35.524	48,56
Ovos de codorna (mil dúzias)	123	669	443,9
Mel de abelha (quilogramas)	171	406	137,47
Leite (RN/NE)	6,71	5,66	-15,73
Ovos de galinha (RN/NE)	6,11	6,75	10,43
Ovos de codorna (RN/NE)	1,49	4,3	188,83
Mel de abelha (RN/NE)	4,56	5,28	15,59

Fonte: Brainer e Ximenes (2015h) - elaborado pelo BNB/ETENE/IBGE (2014).

O Rio Grande do Norte, conta com apenas 1% do rebanho nacional de caprinos, ocupando a 11^a colocação em relação aos demais estados do país. Por outro lado, é o quinto produtor nacional de leite de cabra, produzindo 6% da produção nacional.

Na pesca e aquicultura, o estado se destaca como quarto maior produtor de peixe de pesca marinha, com 10% da produção do nordeste; produzindo ainda 7% dos pescados de pesca continental. É o segundo maior produtor nacional de aquicultura marinha, com produção expressiva de camarão e ostras (BRASIL/MPA, 2011).

Com relação à Agroindústria, Bezerra (2015h) coloca que a indústria da Rio Grande do Norte cresceu 74,3% entre 2002 e 2012. Nesse mesmo período, a indústria nordestina cresceu 67,0% e a brasileira 59,3%, considerando o Valor Adicionado Bruto. O autor observa ainda que as Micro e Pequenas Empresas, com até 99 empregados, representam 97,2% do número de estabelecimentos.

Segundo o autor, a indústria do estado representou 23,9% do Valor Adicionado Bruto (VAB) estadual em 2017 e a indústria de transformação, que compreende a maior parte da agroindústria, foi responsável por 5,4% do VAB do estado e 22,7% do VAB industrial do estado, 48,6% dos estabelecimentos e 50% dos empregos.

Dentre as indústrias diretamente relacionada à agricultura e pecuária, destacam-se que as atividades de produtos alimentícios, contabilizando 25,7% do VAB da indústria de transformação do Piauí e 20,8% dos vínculos empregatícios existentes, especialmente derivados das atividades de: moagem, fabricação de amiláceos e de alimentos para animais, refino de açúcar e fabricação de biocombustíveis (Bezerra, 2015h).

Além disso, de acordo com o Censo Agropecuário de 2017, a agroindústria rural do Rio Grande do Norte é a 2^a maior produtora do país de creme de leite, com 17% da produção do país (IBGE, 2017).

2.3.5.9. SERGIPE

A agricultura estadual é diversificada, pois existem cultivos empresariais, dentre os quais se destacam a cana-de-açúcar, bem como culturas de subsistência a exemplo da mandioca e da batata-doce (VIDAL, 2015i).

Podemos observar, na Tabela 37, que as principais culturas do estado são a cana-de-açúcar, mandioca, milho, batata-doce, dentre as culturas temporárias, tendo sido responsáveis por 22,4%, 17% e 16,4% de participação no valor da produção das principais culturas temporárias e permanentes do estado. Já dentre as culturas permanentes, tem-se que a laranja e o coco-da-baía, são as principais culturas com, respectivamente, 13,6% e 10,3% do valor da produção.

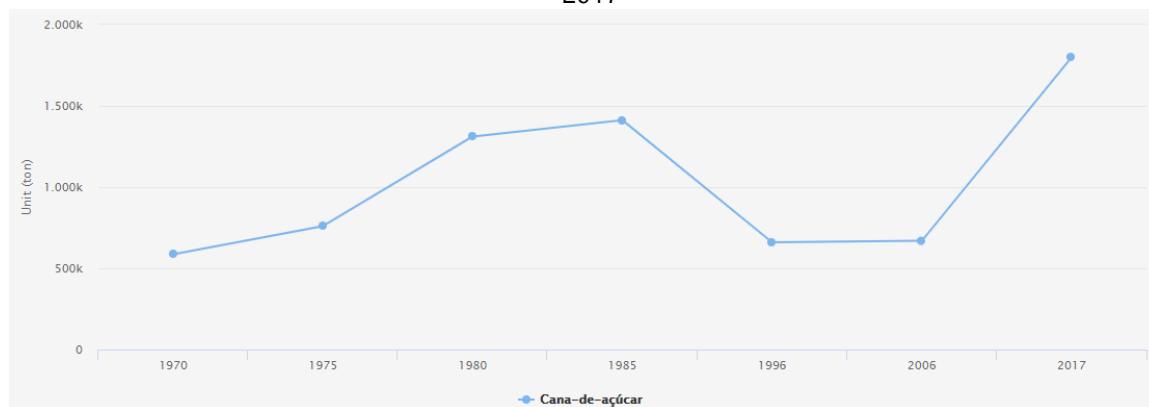
TABELA 37- VALOR DA PRODUÇÃO DAS PRINCIPAIS CULTURAS TEMPORÁRIAS E PERMANENTES - SERGIPE - 2002 E 2012

Culturas	Valor da produção (mil R\$)			Participação (%)	
	2002	2012	Var (%)	2002	2012
Lavoura temporária	303.551	672.759	121,6	43,6	65,4
Cana-de-açúcar	71.301	230.747	223,6	10,3	22,4
Mandioca	87.148	174.717	100,5	12,5	17,0
Milho	30.646	168.525	449,9	4,4	16,4
Batata-doce	17.280	25.821	49,4	2,5	2,5
Abacaxi	7.580	20.994	177,0	1,1	2,0
Arroz	26.628	19.500	-26,8	3,8	1,9
Outros	62.968	32.455	-48,5	9,1	3,2
Lavoura permanente	392.007	356.173	-9,1	56,4	34,6
Laranja	198.078	140.381	-29,1	28,5	13,6
Coco-da-baía	71.303	106.411	49,2	10,3	10,3
Banana	47.895	34.558	-27,8	6,9	3,4
Maracujá	39.284	26.885	-31,6	5,6	2,6
Manga	15.362	14.664	-4,5	2,2	1,4
Mamão	6.703	13.860	106,8	1,0	1,3
Outros	13.383	19.414	45,1	1,9	1,9

Fonte: Vidal (2015i) - elaborado pelo BNB/ETENE/IBGE (2014).

É possível verificar, no Gráfico 36, o expressivo aumento da produção de cana-de-açúcar desde 2006, após um período de queda entre 1985 a 2006.

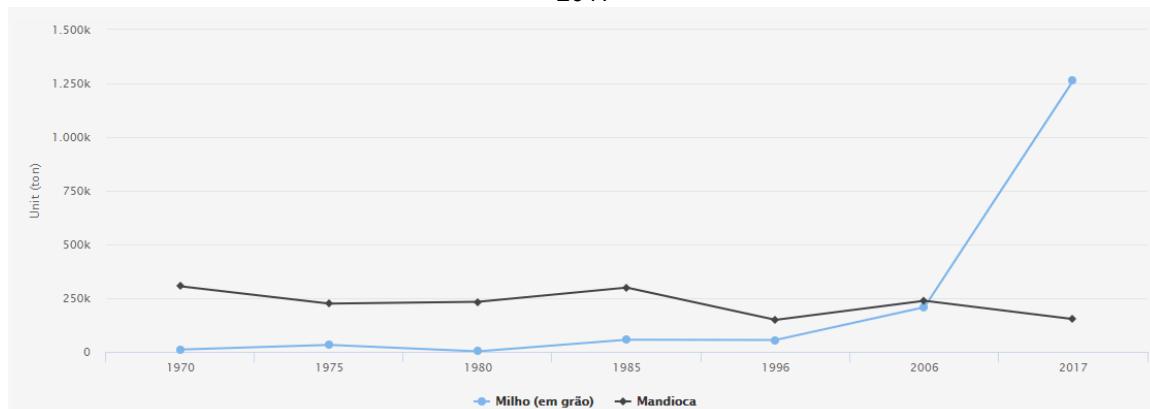
GRÁFICO 36- EVOLUÇÃO NA PRODUÇÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR NO ESTADO DE SERGIPE ENTRE OS ANOS DE 1970 E 2017



Fonte: Atlas Agropecuário (2019) com base nos Censos Agropecuários do IBGE (IBGE, 1970; IBGE, 1975; IBGE, 1980; IBGE, 1985; IBGE, 1996; IBGE, 2006 e IBGE, 2017).

O Gráfico 37 ilustra a evolução da produção de milho e mandioca entre 1970 e 2017. Enquanto a produção de mandioca se manteve relativamente estável, com leve queda nos anos recentes, o milho apresentou um forte crescimento a partir de 2006.

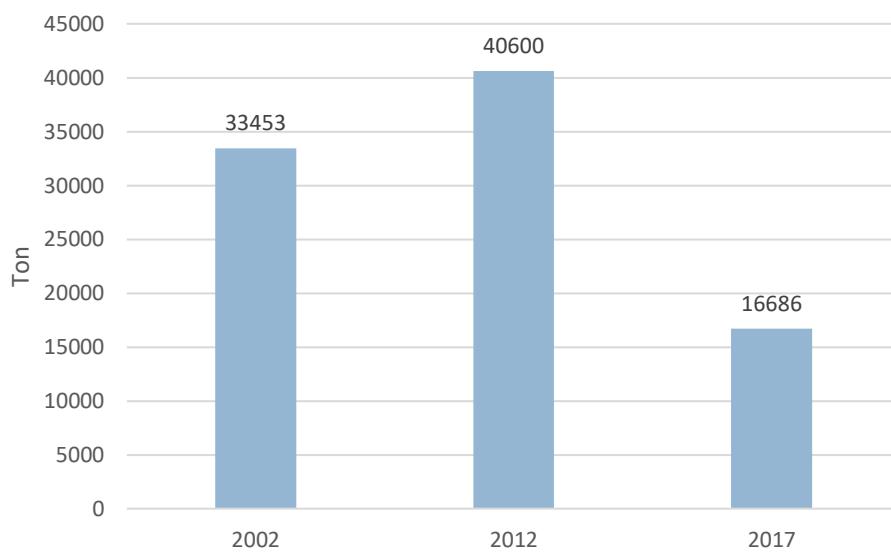
GRÁFICO 37- EVOLUÇÃO NA PRODUÇÃO DE MILHO E MANDIOCA NO ESTADO DE SERGIPE ENTRE OS ANOS DE 1970 E 2017



Fonte: Atlas Agropecuário (2019) com base nos Censos Agropecuários do IBGE (IBGE, 1970; IBGE, 1975; IBGE, 1980; IBGE, 1985; IBGE, 1996; IBGE, 2006 e IBGE, 2017).

Quando a produção de batata-doce, a produção apresentou forte queda entre 2012 e 2017, como podemos verificar no Gráfico 38.

GRÁFICO 38- EVOLUÇÃO NA PRODUÇÃO DE BATATA-DOCE NO ESTADO DE SERGIPE ENTRE 2002 E 2017



Fontes: Vidal (2015i) - elaborado pelo BNB/ETENE com dados do IBGE (2014); IBGE (2017).

Quanto ao volume de produção e números de propriedades dedicadas às produções, tem-se que, em relação às culturas temporárias, de acordo com o Censo Agropecuário de 2017, o Estado do Sergipe encontra-se entre os 5 maiores produtores do país apenas na produção de palma forrageira, ocupando a 4^a posição, com 12% da produção nacional (IBGE, 2017).

Em relação a pecuária, verifica-se na Tabela 38 que os principais rebanhos do estado são: aves, bovinos, ovinos e caprinos.

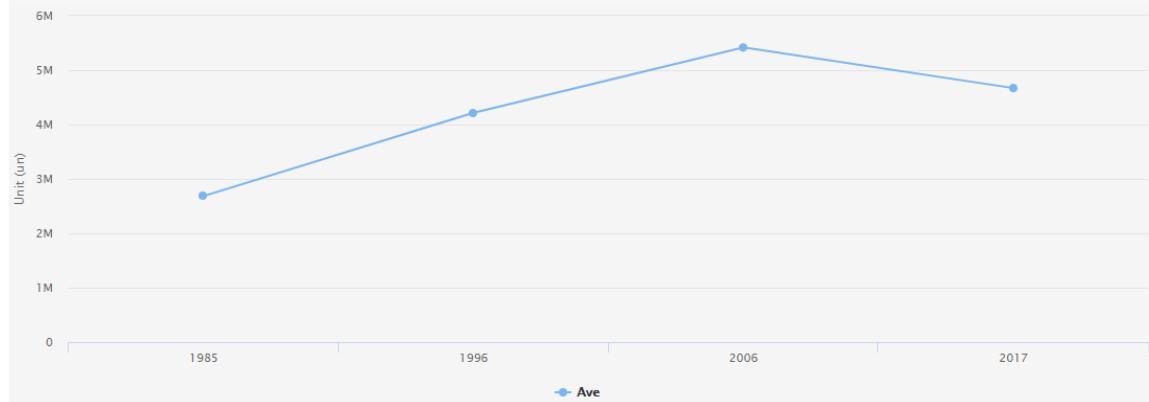
TABELA 38- PRINCIPAIS REBANHOS EXISTENTES NO ESTADO DE SERGIPE - 2000 A 2012

Tipo de rebanho	Mil cabeças		Variação (%)	Média (mil cabeças)	Proporção média (%)
	2000	2012			
Galos, frangas, frangos e pintos	2.798	5.379	92,24	4.023	58,35
Galinhas	869	1.802	107,36	1.472	21,35
Bovino	880	1.156	31,36	1.018	14,77
Ovino	96	173	80,21	145	2,10
Suíno	91	101	10,99	99	1,44
Equino	66	73	10,61	70	1,02
Codornas	45	13	-71,11	22	0,32
Muar	16	19	18,75	17	0,25
Caprino	12	20	66,67	17	0,25
Asinino	10	12	20,00	11	0,16
Bubalino	385	486	26,23	0,4	0,01

Fonte: Brainer e Ximenes (2015i) - elaborado pelo BNB/ETENE/IBGE (2014).

Observa-se no Gráfico 39, que o número de aves de Sergipe cresceu de 1985 até 2006 e diminuiu após este ano até 2017.

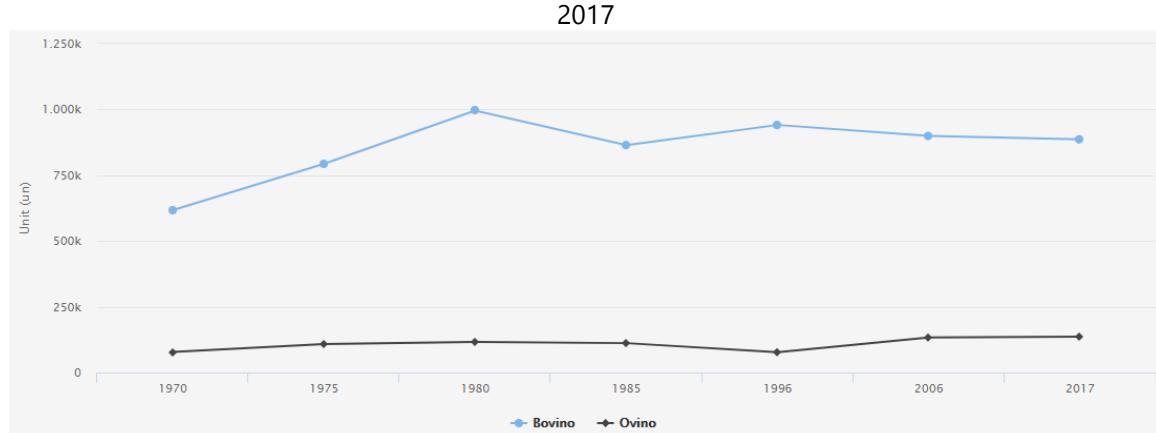
GRÁFICO 39- EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE AVES DO ESTADO DE SERGIPE ENTRE OS ANOS DE 1985 E 2017



Fonte: Atlas Agropecuário (2019) com base nos Censos Agropecuários do IBGE (IBGE,1985; IBGE,1996; IBGE,2006 e IBGE,2017).

Já a produção de Bovinos e Ovinos, manteve-se relativamente estável 1985 e 2017 (Gráfico 40).

GRÁFICO 40 - EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE BOVINOS E OVINOS DO ESTADO DE SERGIPE ENTRE OS ANOS DE 1970 E 2017



Fonte: Atlas Agropecuário (2019) com base nos Censos Agropecuários do IBGE (IBGE, 1970; IBGE,1975; IBGE,1980; IBGE,1985; IBGE,1996; IBGE,2006 e IBGE,2017).

A Tabela 39 mostra a evolução da produção de produtos de origem animal entre 2000 e 2012, com destaque para produção de ovos de galinha, mel e leite. O Censo Agropecuário de 2017 atualiza os dados para 265.359 litros de leite, 18.190 mil dúzias de ovos de galinha, 305 mil dúzias ovos de codorna, 87.000 quilogramas de mel. Assim, observa-se um decréscimo na produção de leite e ovos de galinha, por outro lado, expressivo acréscimo na produção de mel e ovos de codorna. Sergipe destaca-se como o segundo produtor da região nordeste de leite, com 11% da produção da região (IBGE, 2017).

TABELA 39- EVOLUÇÃO DOS PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL NO ESTADO DE SERGIPE - 2000 A 2012

Tipo de produto	Produção de origem animal		Variação (%)
	2000	2012	
Leite (mil litros)	115.142	298.516	159,26
Ovos de galinha (mil dúzias)	7.578	28.061	270,30
Ovos de codorna (mil dúzias)	210	128	-39,05
Mel de abelha (quilogramas)	17.806	53.738	201,80
Leite (SE/NE)	5,33	8,53	59,88
Ovos de galinha (SE/NE)	1,94	5,33	175,25
Ovos de codorna (SE/NE)	2,54	0,82	-67,63
Mel de abelha (SE/NE)	0,48	0,70	46,90

Fonte: Brainer e Ximenes (2015i) - elaborado pelo BNB/ETENE/IBGE (2014).

Em relação à Agroindústria, Bezerra (2015i) coloca que a indústria do Sergipe cresceu 48,8% entre 2002 e 2012. Nesse mesmo período, a indústria nordestina cresceu 67,0% e a brasileira 59,3%, considerando o Valor Adicionado Bruto. O autor observa ainda que as Micro e Pequenas Empresas, com até 99 empregados, representam 94,9% do número de estabelecimentos.

Na pesca e aquicultura, o estado se destaca como quinto maior produtor de camarões da região nordeste, com 5% da produção da região, de acordo com o último Censo Agropecuário de 2017 (IBGE, 2017).

Na pesca e aquicultura, o estado produz 3% do peixe de pesca marinha e 3% da aquicultura continental (BRASIL/MPA, 2011).

Segundo o autor, a indústria sergipana representou 28,9% do Valor Adicionado Bruto (VAB) estadual em 2017 e a indústria de transformação, que compreende a maior parte da agroindústria, foi responsável por 6,5% do VAB do estado e por 22,5% do VAB industrial do estado, 57,2% dos estabelecimentos e 51% dos empregos.

Dentre as indústrias diretamente relacionadas à agricultura e pecuária, destacam-se que as atividades de fabricação de produtos alimentícios, que corresponde à 15,9% do VAB da indústria de transformação e à 18,5% dos empregos formais da indústria de transformação. Na atividade de fabricação de produtos alimentícios, sobressaem-se as atividades de fabricação e refino de açúcar e a fabricação de conservas de frutas, legumes e outros vegetais (BEZERRA, 2015i).

De acordo com o Censo Agropecuário de 2017, a agroindústria rural do estado de Sergipe é a 4^a maior produtora do país de carne tratada (de sol, salgada), com 7% da produção do país. Além disso, ocupa a 5^a posição no Brasil na produção de Manteiga, com 7% da produção nacional (IBGE, 2017).

2.3.5.10. REGIÃO NORTE DO ESTADO DE MINAS GERAIS

As principais culturas permanentes do estado apresentaram maior valor de produção que as culturas temporárias em 2014 (VIDAL, 2016). As culturas temporárias de maior valor econômico do Norte de Minas, em 2014, foram a cana-açúcar, a soja, o milho e a mandioca, respectivamente com 12,1%, 9,7%, 7,3% e 7,1% do valor econômico das principais culturas temporárias do Norte de Minas. Já as culturas permanentes de maior valor econômico foram a banana e o café, com 21,06% e 17,7% do valor econômico das principais culturas permanentes (Tabela 40).

TABELA 40- VALOR DA PRODUÇÃO DAS PRINCIPAIS CULTURAS TEMPORÁRIAS E PERMANENTES – NORTE DE MINAS - 2004 E 2014

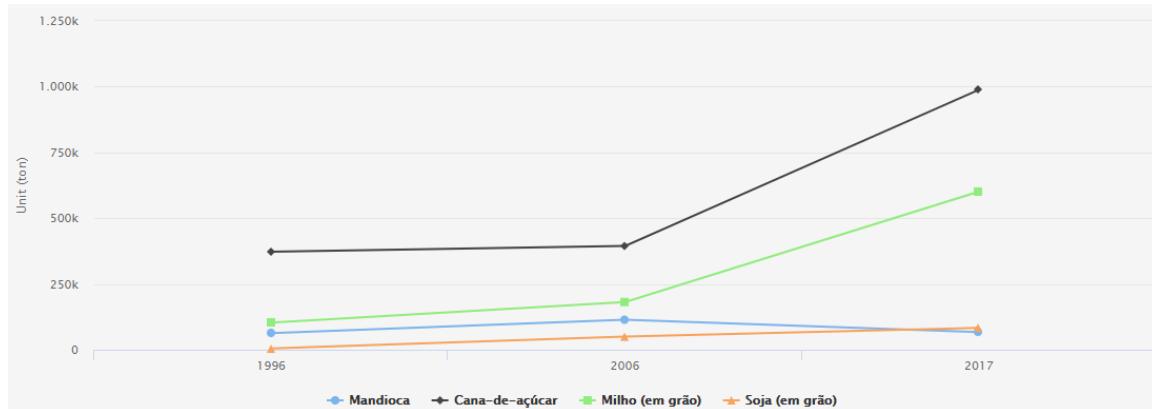
Lavouras	Valor da produção (Mil R\$)			Participação (%)	
	2004	2014	Var (%)	2004	2014
Temporárias	942.059	897.101	-4,8	65,6	45,4
Cana-de-açúcar	117.449	239.810	104,2	8,2	12,1
Feijão	135.888	68.667	-49,5	9,5	3,5
Mandioca	286.535	140.885	-50,8	19,9	7,1
Milho	146.302	145.024	-0,9	10,2	7,3
Soja	99.564	190.879	91,7	6,9	9,7
Outros	156.321	111.836	-28,5	10,9	5,7

Lavouras	Valor da produção (Mil R\$)			Participação (%)	
	2004	2014	Var (%)	2004	2014
Permanentes	494.577	1.078.591	118,1	34,4	54,6
Banana	162.327	426.928	163,0	11,3	21,6
Café	227.042	349.742	54,0	15,8	17,7
Limão	8.101	67.186	729,4	0,6	3,4
Mamão	5.913	49.281	733,5	0,4	2,5
Manga	18.398	71.186	286,9	1,3	3,6
Demais culturas	72.797	114.268	57,0	5,1	5,8
Total	1.436.636	1.975.692	37,5	100,0	100,0

Fonte: Vidal (2016) - elaborado pelo BNB/ETENE/IBGE (2014).

É possível verificar, no Gráfico 41, o expressivo aumento da produção de cana-de-açúcar e milho a partir de 2006. Por outro lado, verifica-se a estabilidade nas produções de mandioca e soja, com leve crescimento na produção de soja e leve queda na produção de mandioca.

GRÁFICO 41 - EVOLUÇÃO NA PRODUÇÃO DE MANDIOCA, CANA-DE-AÇÚCAR, MILHO E SOJA NO NORTE DE MINAS GERAIS ENTRE OS ANOS DE 1996 E 2017



Fonte: Atlas Agropecuário (2019) com base nos Censos Agropecuários do IBGE (IBGE,1996; IBGE,2006 e IBGE,2017).

Quanto ao volume de produção e números de propriedades dedicadas às produções, tem-se que, em relação às culturas temporárias, o Estado de Minas Gerais encontra-se entre os 5 maiores produtores de inúmeros produtos agrícolas do país, conforme é possível verificar na Tabela 37, elaborada a partir dos dados do Censo Agropecuário de 2017 do IBGE. Dentre estas, destaca-se a produção de batata-inglesa, feijão de cor em grão, sorgo em grão, cana forrageira, milho forrageiro, sorgo forrageiro (IBGE, 2017).

Especificamente sobre a região norte do estado, que está contemplada na área de atuação da Sudene, de acordo com o Governo do Estado de Minas Gerais (BRASIL/GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS, 2018), a região é uma das principais produtoras de sorgo forrageiro para a alimentação de bovinos na forma de silagem. Como podemos observar na Tabela 41, tanto a produção de sorgo em grãos, quanto desorgo forrageiro, o estado ocupa a primeira posição no ranking nacional, sendo responsável, respectivamente, por 37% e 62% da produção nacional.

TABELA 41 – PERCENTUAL DO VOLUME DE PRODUÇÃO DO ESTADO DE MINAS GERAIS E POSIÇÃO EM RELAÇÃO AOS DEMAIS ESTADOS QUANTO AO VOLUME DE PRODUÇÃO

Produção	Volume de produção	Posição em relação aos demais estados quanto ao volume de produção
Abacaxi (Mil frutos)	15%	1º
Abóbora, moranga, jerimum (Toneladas)	15%	2º
Alho (Toneladas)	13%	2º
Batata-inglesa (Toneladas)	38%	1º
Cana-de-açúcar (Toneladas)	10%	3º
Cebola (Toneladas)	12%	3º
Feijão preto em grão (Toneladas)	7%	4º
Feijão de cor em grão (Toneladas)	30%	1º
Feijão fradinho em grão (Toneladas)	19%	2º
Feijão verde (Toneladas)	8%	5º
Girassol (semente)	7%	3º

(Toneladas)		
Milho em grão (Toneladas)	8%	5º
Sorgo em grão (Toneladas)	37%	1º
Tomate rasteiro (industrial) (Toneladas)	12%	3º
Forrageiras para corte (Toneladas)	16%	2º
Cana forrageira (Toneladas)	53%	1º
Milho forrageiro (Toneladas)	31%	2º
Sorgo forrageiro (Toneladas)	62%	1º

Fonte: IBGE (2017)

Também destaca-se do mesmo Censo, o fato do estado estar entre os 1º e 2º estados com maior quantidade de estabelecimentos dedicados à produção de diversas culturas (Tabela 42), das quais destacam-se alho, cana-de-açúcar, feijão de cor em grão, sorgo em grão, forrageiras para corte, cana Forrageira, milho forrageiro esorgo Forrageiro (IBGE, 2017).

O estado ocupa o 4º lugar no ranking nacional quanto à quantidade de propriedade voltadas a produção de algodão. De acordo com o Governo do Estado de Minas Gerais, o perfil do cultivo de algodão alterou-se nas últimas décadas, passando de pequenas áreas com intensa utilização de mão-de-obra para grandes áreas planas e mecanizáveis. Tal fato, repercutiu em uma redução expressiva na área cultivada no Norte de Minas. A produção desta região migrou para regiões do Alto Paranaíba e do Noroeste, onde a cotonicultura empresarial foi instalada. Destaca-se, contudo, que além das questões de mercado e tecnológicas, a redução da produção no norte do estado também está relacionada à infestação da praga do bicudo do algodoeiro e à falta de recursos dos produtores para o seu combate (BRASIL/GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS, 2018).

TABELA 42 - PERCENTUAL DA QUANTIDADE DE ESTABELECIMENTOS POR CULTURA DO ESTADO DE MINAS GERAIS EM RELAÇÃO AO PAÍS E POSIÇÃO EM RELAÇÃO AOS DEMAIS ESTADOS QUANTO AO NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS

Produção	Número de estabelecimentos	Posição em relação aos demais estados quanto ao número de estabelecimentos
Abacaxi	9%	4º
Abóbora, moranga, jerimum	10%	4º
Algodão herbáceo	7%	4º
Alho	22%	2º
Amendoim em casca	8%	4º
Batata inglesa	6%	4º
Cana-de-açúcar	29%	1º
Cebola	7%	4º
Feijão preto em grão	7%	5º
Feijão de cor em grão	22%	2º
Mandioca (aipim, macaxeira)	7%	5º
Milho em grão	9%	3º
Sorgo em grão	22%	2º
Forrageiras para corte	25%	1º
Cana forrageira	53%	1º
Milho forrageiro	20%	2º
Sorgo forrageiro	21%	2º

Fonte: IBGE (2017)

Já em relação às culturas permanentes, Minas Gerais é o maior produtor nacional de café arábica, com 76% da produção nacional. É o 2º maior produtor de banana e maracujá, com 14% da produção nacional de ambas as culturas, e é o 3º produtor de abacate, com 20% da produção brasileira.

Na região Norte do estado, que compreende a área de atuação da Sudene, destaca-se a produção de banana, manga e limão, embora Minas Gerais conte com apenas 10% da produção nacional de manga e 6% da produção do país de limão (BRASIL/GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS, 2018).

O estado é também o maior produtor nacional de eucalipto, 28% total do país de pés da espécie existentes nos estabelecimentos agropecuários.

Em relação a pecuária, verifica-se na Tabela 43 que os principais rebanhos do Norte de Minas Gerais são: aves, bovinos e suínos.

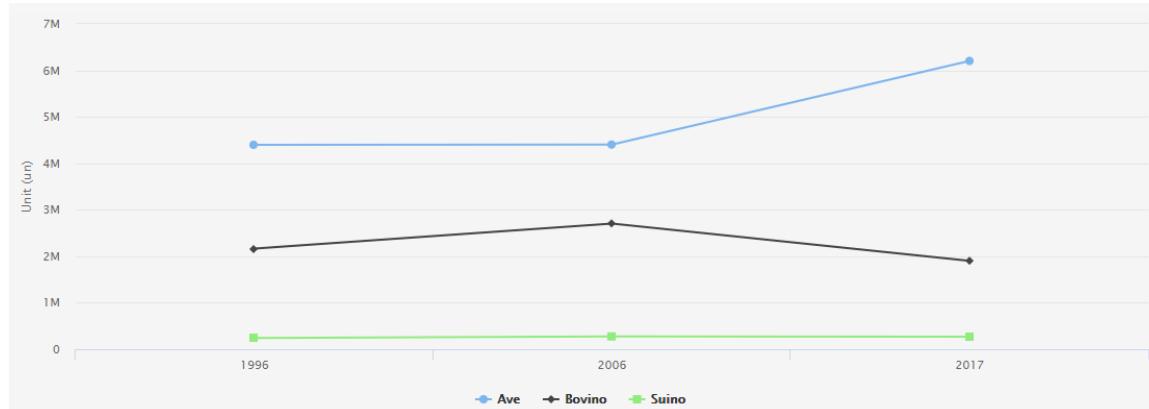
TABELA 43- PRINCIPAIS REBANHOS EXISTENTES NO NORTE DO ESTADO DE MINAS GERAIS - 2005 A 2014

Tipo de rebanho	Efetivo dos rebanhos (Mil Cabeças)		Crescimento (2012 a 2014)	Crescimento (2005 a 2014)	Média (2005 a 2014)	Proporção média
	2005	2014				
Galináceos (A)	6.187	6.203	-12,2	0,3	6.441	49,46
Bovino	5.137	5.654	-8,2	10,0	5.709	43,84
Suíno	455	450	-10,8	-1,1	480	3,69
Equino	269	229	-6,1	-14,9	251	1,93
Ovino	58	70	-23,4	19,8	78	0,60
Caprino	64	32	-28,6	-49,7	50	0,38
Codornas	4	10	118,9	150,6	6	0,05
Bubalino	6	6	-16,7	1,3	6	0,04
Galinhas (B)	2.747	3.054	-2,2	11,2	-	-
Participação B/A	44,4	49,2	11,5	10,9	-	-

Fonte: Brainer e Ximenes (2016) - elaborado pelo BNB/ETENE/IBGE (2014).

Observa-se no Gráfico 42, a ampliação na produção de aves a partir de 2006, a redução no rebanho de bovinos e a estabilidade na produção de suínos.

GRÁFICO 42 - EVOLUÇÃO DO TAMANHO DOS PRINCIPAIS REBANHOS NO NORTE DO ESTADO DE MINAS GERAIS ENTRE OS ANOS DE 1996 E 2017



Fonte: Atlas Agropecuário (2019) com base nos Censos Agropecuários do IBGE (IBGE,1996; IBGE,2006 e IBGE,2017).

Na Tabela 44, é possível observar a evolução dos produtos de origem animal, todos com crescimento entre 2005 e 2014, com grande destaque para produção de mel.

TABELA 44- EVOLUÇÃO DOS PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL NO NORTE DE MINAS GERAIS- 2005 A 2014

Tipo de produto	Produção de origem animal				Variação 2012 a 2014 (%)	Variação 2005 a 2014 (%)
	2005	2012	2013	2014		
Leite (Mil litros)	607.550	826.905	823.705	797.283	-3,6	31,2
Ovos de galinha (Mil dúzias)	43.643	53.095	53.585	53.797	1,3	23,3
Mel de abelha (Mil quilos)	528	1.038	931	1.028	-1,0	94,7
Leite ("MG"/NE)	20,4	23,6	22,9	20,5	-13,2	0,3
Ovos de galinha ("MG"/NE)	9,6	10,1	9,8	9,3	-7,8	-3,1
Mel de abelha ("MG"/NE)	4,8	13,5	12,4	9,5	-29,7	95,9

Fonte: Brainer e Ximenes (2016) - elaborado pelo BNB/ETENE/IBGE (2014).

Apesar do Estado de Minas Gerais possuir menos de 1% dos rebanhos de caprinos do país, é responsável pela produção de 13% do leite de cabra e 28% do leite de ovinos, concentrada principalmente no norte do estado (GUIMARÃES, 2017), correspondente à área do estado com atuação da Sudene.

Minas Gerais ainda possui o segundo maior rebanho nacional de bovinos, com 11% do rebanho nacional, 12% das pastagens e 30% do leite de vaca do país (BRAINER & XIMENES, 2016).

É ainda o quarto produtor nacional de suínos com 12% da produção nacional e o quinto maior produtor de galinhas, galos, frangas, frangos e pintos, com 9% da produção nacional.

Na pesca e aquicultura, o estado é responsável pela produção nacional de 4% de peixes de pesca continental e 5% da aquicultura de continente (BRASIL/MPA, 2011).

Com relação à Agroindústria, Bezerra (2016) coloca que, entre 2002 e 2012, a indústria do Norte mineiro obteve crescimento real de 68,8%, a do Estado de Minas Gerais avançou 84,6%, a brasileira 59,3% e a nordestina 67%. O autor observa ainda que as Micro e

Pequenas Empresas, com até 99 empregados, representam 98,4% do número de estabelecimentos da região.

A fabricação de produtos alimentícios representa 21% dos postos de trabalho da indústria de transformação.

De acordo com o Censo Agropecuário de 2017, a agroindústria rural de Minas Gerais é a maior produtora do país de carvão vegetal, café torrado e moído, aguardente de cana, fubá, carne de bovinos verde, queijo e Requeijão e creme de leite, com 80%, 59%, 49%, 46%, 36%, 31% e 18% da produção do país, respectivamente. Além disso, ocupa a 2^a posição no Brasil nas produções de licores, polpa de frutas, doces e geleias e rapadura, com 21%, 13%, 11%, 11% da produção nacional. Destacam-se também a posição de 3º estado com maior produção de café torrado em grão, produtos de madeira, manteiga, carne de suínos verde, goma ou tapioca, que representam, respectivamente, 15%, 14%, 12%, 85 e 5% da produção do país (IBGE, 2017).

2.3.5.11. REGIÃO NORTE DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

O principal cultivo do Norte do Espírito Santo é o café canephora, correspondendo quase 70% do valor total da produção agrícola da região (VIDAL, 2017).

Observa-se na Tabela 45, que em 2014 o café era a principal cultura econômica da região, seguidas pelas culturas do mamão, cana-de-açúcar, pimenta-do-reino, maracujá e coco-da-baía (Vida, 2016).

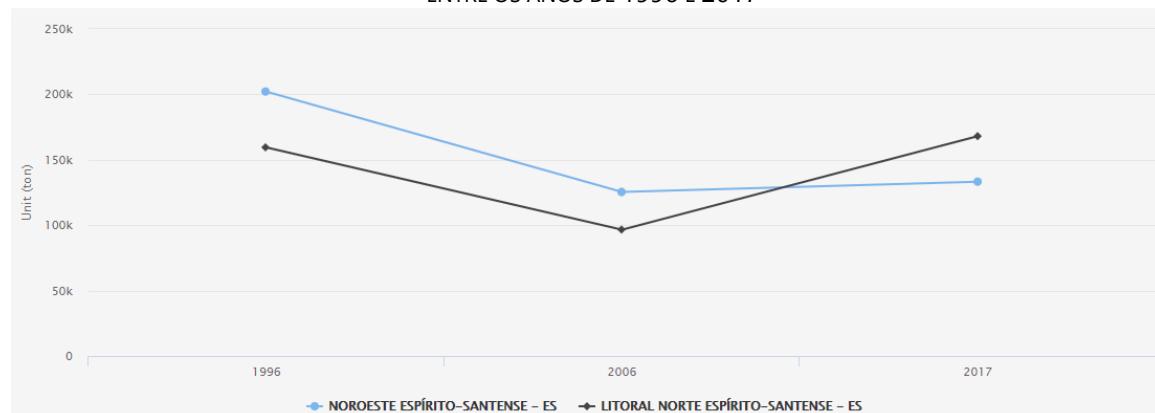
TABELA 45- VALOR DA PRODUÇÃO DAS PRINCIPAIS CULTURAS TEMPORÁRIAS E PERMANENTES – NORTE DO ESPÍRITO SANTO - 2004 E 2014

Lavouras	Valor da produção (MIL R\$)			Participação (%)	
	2004	2014	Var (%)	2004	2014
Temporárias	401.597	189.069	-52,9	10,8	6,7
Cana-de-açúcar	247.570	133.079	-46,2	6,7	4,7
Feijão	17.759	9.915	-44,2	0,5	0,4
Mandioca	62.599	17.428	-72,2	1,7	0,6
Milho	42.142	8.930	-78,8	1,1	0,3
Tomate	13.118	11.175	-14,8	0,4	0,4
Outros	18.409	8.542	-53,6	0,5	0,3
Permanentes	3.312.813	2.637.097	-20,4	89,2	93,3
Café (em grão)	1.691.089	1.941.518	14,8	45,5	68,7
Coco-da-bala (mil frutos)	115.032	90.492	-21,3	3,1	3,2
Mamão	1.192.950	268.887	-77,5	32,1	9,5
Maracujá	95.573	109.481	14,6	2,6	3,9
Pimenta-do-reino	46.279	130.763	182,6	1,2	4,6
Outros	171.890	95.956	-44,2	4,6	3,4
Total	3.714.410	2.826.166	-23,9	100	100

Fonte: Vidal (2017) - elaborado pelo BNB/ETENE/IBGE (2014).

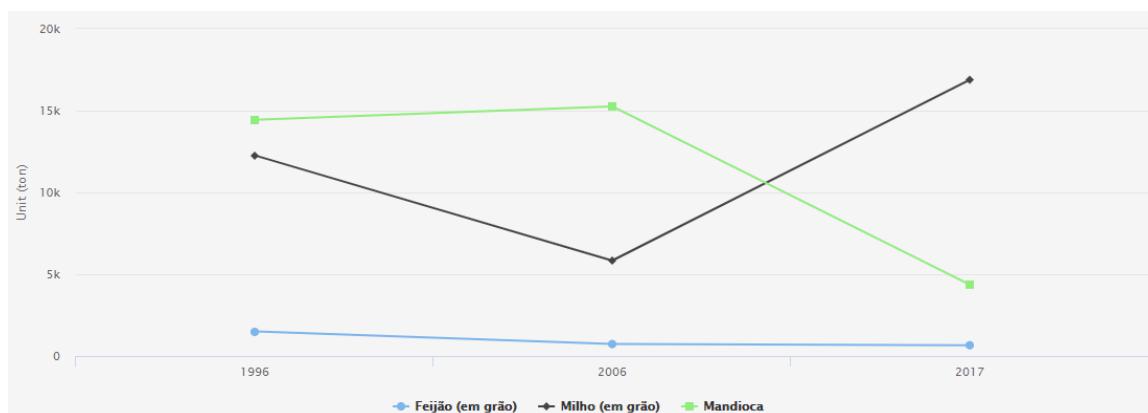
É possível verificar, no Gráfico 43, a queda na produção de café entre 1996 e 2006, seguida da retomada do crescimento entre 2006 e 2017. Com relação as culturas típicas da agricultura familiar, verificamos no Gráfico 44, a reduzida, mas estável produção de feijão, a queda na produção de mandioca e a retomada e crescimento na produção de milho a partir de 2006.

GRÁFICO 43 - EVOLUÇÃO NA PRODUÇÃO DE CAFÉ NO LITORAL NORTE E NOROESTE DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO ENTRE OS ANOS DE 1996 E 2017



Fonte: Atlas Agropecuário (2019) com base nos Censos Agropecuários do IBGE (IBGE,1996; IBGE,2006 e IBGE,2017).

GRÁFICO 44 - EVOLUÇÃO NA PRODUÇÃO DE FEIJÃO, MILHO E MANDIOCA NO LITORAL NORTE E NOROESTE DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO ENTRE OS ANOS DE 1996 E 2017



Fonte: Atlas Agropecuário (2019) com base nos Censos Agropecuários do IBGE (IBGE,1996; IBGE,2006 e IBGE,2017).

Quanto ao volume de produção e números de propriedades dedicadas às produções, tem-se que, em relação às culturas temporárias, o Estado do Espírito Santo encontra-se entre os 5 maiores produtores do país na produção de abacaxi, ocupando a 2^a posição, com 14% da produção nacional. Já em relação às culturas permanentes, o Espírito Santo é o maior produtor nacional de café conilon, com 71% da produção do país e de mamão, com 32% da produção nacional e ocupa a segunda posição na produção de abacate, com 29% da produção nacional. É relevante também a produção de eucalipto, já que o estado conta com 4% do total do país de pés da espécie existentes nos estabelecimentos agropecuários (IBGE, 2017).

Em relação a pecuária, verifica-se na Tabela 46 que os principais rebanhos no Norte do Espírito Santo são: aves e bovinos.

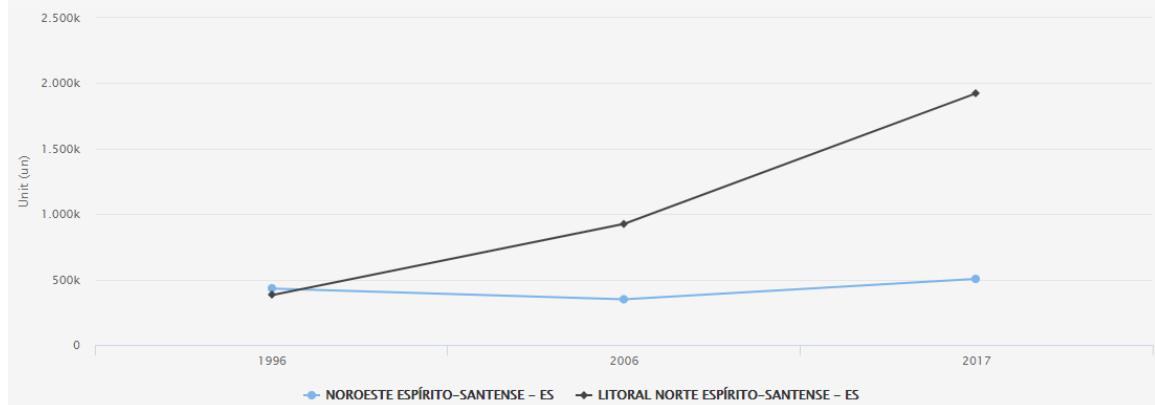
TABELA 46 - PRINCIPAIS REBANHOS EXISTENTES NO NORTE DO ESPÍRITO SANTO - 2005 A 2014

Tipo de rebanho	Efetivo dos rebanhos (Mil cabeças)										Variação (2005 a 2014)	Média (2005 a 2014)	Proporção média
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014			
Galináceos (A)	1.456	1.417	1.522	1.576	1.600	2.011	1.930	2.046	2.001	2.116	45,4	1.767	54,1
Bovino	1.285	1.367	1.372	1.349	1.330	1.321	1.349	1.397	1.407	1.384	7,7	1.356	41,5
Suíno	73	71	69	69	70	71	71	73	71	69	-5,0	71	2,2
Equino	38	38	38	38	38	38	42	42	41	43	12,2	40	1,2
Ovino	21	22	22	24	23	24	26	26	23	24	13,4	24	0,7
Caprino	7	7	7	7	7	7	9	9	8	8	25,9	8	0,2
Galinhas (B)	293	268	256	256	256	265	269	274	272	266	-9,0	-	-
Participação B/A	20,1	18,9	16,8	16,2	16,0	13,2	13,9	13,4	13,6	12,6	-37,4	-	-

Fonte: Brainer e Ximenes (2017) - elaborado pelo BNB/ETENE/IBGE (2014).

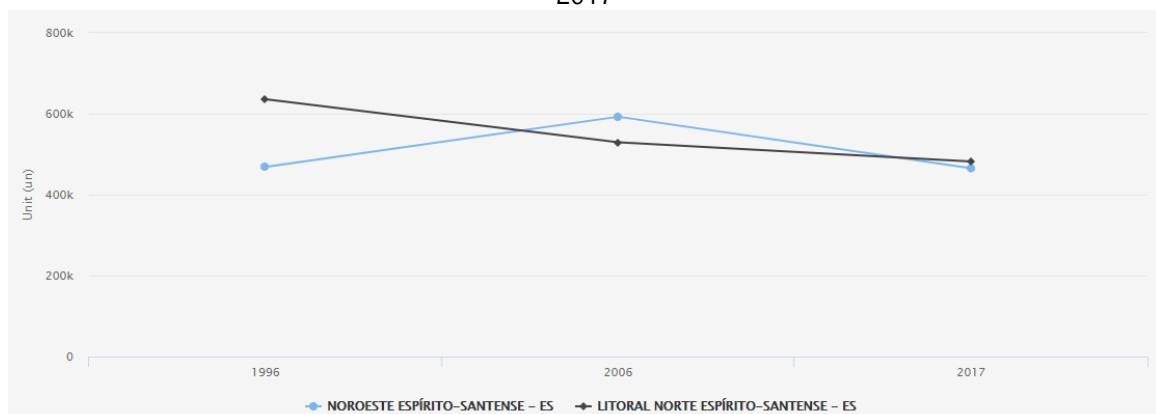
Observa-se no Gráfico 45, o crescimento no número de aves, especialmente no litoral da região Norte do Espírito Santo. No Gráfico 46, verificamos leve queda na produção de bovinos tanto da região litoral do norte do estado, como noroeste

GRÁFICO 45 - EVOLUÇÃO NO NÚMERO DE AVES DO NORTE DO ESPÍRITO SANTO ENTRE OS ANOS DE 1996 E 2017



Fonte: Atlas Agropecuário (2019) com base nos Censos Agropecuários do IBGE (IBGE,1996; IBGE,2006 e IBGE,2017).

GRÁFICO 46 - EVOLUÇÃO NO REBANHO DE BOVINOS DO NORTE DO ESPÍRITO SANTO ENTRE OS ANOS DE 1996 E 2017



Fonte: Atlas Agropecuário (2019) com base nos Censos Agropecuários do IBGE (IBGE,1996; IBGE,2006 e IBGE,2017).

Na Tabela 47, é possível observar a evolução dos produtos de origem animal, com crescimento entre 2005 e 2014, nas produções de leite e mel, com grande destaque para produção de mel, que cresceu 266%. Já a produção de ovos decresceu em 28,4%.

TABELA 47 - EVOLUÇÃO DOS PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL NO NORTE DO ESPÍRITO SANTO - 2005 A 2014

Tipo de produto	Produção de origem animal										Variação (2005 a 2014)
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Leite (Mil litros)	195.418	210.082	219.832	217.414	216.175	219.574	228.027	233.698	241.151	243.273	24,5
Ovos de galinha (Mil dúzias)	1.528	1.121	1.001	1.002	1.017	1.013	1.031	1.047	1.080	1.094	-28,4
Mel de abelha (Mil quilos)	88	88	78	75	76	179	210	221	294	322	266,0

Fonte: Brainer e Ximenes (2017) - elaborado pelo BNB/ETENE/IBGE (2014).

Na pesca e aquicultura, o estado não se destaca com um grande produtor nacional de peixes, camarões ou ostras, de acordo com o último Censo Agropecuário de 2017, no entanto a atividade apresenta relevante importância para a agricultura familiar e as comunidades pesqueiras (IBGE, 2017).

Com relação à Agroindústria, Bezerra (2017) coloca que a participação da indústria no Valor Adicionado Bruto (VAB) das atividades econômicas dessa região tem oscilado entre 18,7% e 29,2% entre 2002 e 2012. Ressalta-se que nos últimos anos, a partir de 2009, a participação da indústria no VAB do Norte capixaba tem apresentado crescimento contínuo à taxa média anual de 8,75%. O autor observa ainda que as Micro e Pequenas Empresas, com até 99 empregados, representam 97,3% do número de estabelecimentos. Concernente ao emprego, a fabricação de produtos alimentícios representou 18,3% dos empregos relativos à indústria de transformação.

De acordo com o Censo Agropecuário de 2017, a agroindústria rural do Espírito Santo é a 2^a maior produtora do país aguardente de cana e fubá, com 9% e 34% da produção do país, respectivamente. Além disso, ocupa a 3^a posição na produção de café torrado e moído, com 11% da produção nacional (IBGE, 2017).

2.4. POLÍTICAS PÚBLICAS DE AGROPECUÁRIA E AGROINDÚSTRIA NA REGIÃO DE ATUAÇÃO DA SUDENE

Existem fatores determinantes para o sucesso de qualquer atividade agrícola, sendo os principais: crédito para custeio e investimento em infraestrutura de produção, seguro agrícola, defesa agropecuária, acesso à água, acesso à energia, acesso à terra, comercialização, escoamento da produção, proteção ambiental, assistência técnica, pesquisa & tecnologia e educação.

Em sintonia com tais necessidades, a Lei nº 8.171, que dispõe sobre a política agrícola do Brasil, determina que o Estado exercerá função de planejamento, destinado a promover, regular, fiscalizar, controlar, avaliar e suprir as necessidades, visando assegurar o incremento da produção e da produtividade agrícolas, proteger o meio ambiente, garantir o seu uso racional e estimular a recuperação dos recursos naturais, prestar apoio institucional ao produtor rural, com prioridade de atendimento ao pequeno produtor e à sua família, entre outros (SENAR, 2015).

Assim, apresentaremos as principais políticas públicas vigentes que afetam a agricultura, pecuária e agroindústria.

2.4.1. POLÍTICAS DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA

O serviço de assistência técnica e extensão rural (Ater) é a ponte entre a produção de conhecimento e a produção agropecuária. Os extensionistas rurais desenvolvem juntos com o produtor, principalmente o pequeno, meios para que ele incorpore ao dia a dia as pesquisas oriundas das universidades e da indústria, numa relação dialógica de troca de saberes. Essa apropriação se dá de forma compatível com os recursos disponíveis na propriedade rural, prioriza práticas agrícolas que preservam e recuperam o meio ambiente, buscando o equilíbrio entre a rentabilidade financeira da unidade de produção e o uso sustentável dos recursos naturais (ASBRAER, 2014).

2.4.1.1. POLÍTICA NACIONAL DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL PARA A AGRICULTURA FAMILIAR E REFORMA AGRÁRIA – PNATER

A principal política vigente é Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária – Pnater.

Esta política visa estimular, animar e apoiar iniciativas de desenvolvimento rural sustentável, que envolvam atividades agrícolas e não agrícolas, pesqueiras, de extrativismo, e outras, tendo como centro o fortalecimento da agricultura familiar, visando a melhoria da qualidade de vida e adotando os princípios da agroecologia como eixo orientador das ações(ASBRAER, 2014).

Entretanto, a Pnater reduziu a abrangência da Ater oficial aos assentados da reforma agrária, aos povos indígenas, aos remanescentes de quilombolas e aos demais povos e comunidades tradicionais, bem como aos agricultores familiares ou empreendimentos familiares rurais, excluindo, portanto, o médio e o grande produtor rural como público da referida política.

Uma análise realizada pela ASBRAER revela que, dentre os maiores desafios em Ater na região Nordeste, estão (ASBRAER, 2014):

- Falta de renovação e ampliação do quadro funcional das associadas, pela falta de realização de concurso público, reduzindo o número de profissionais das áreas técnica e administrativa.
- Insuficiência de recursos financeiros (custeio e investimento) e materiais nas associadas.
- Insuficiência de formação continuada dos profissionais de Ater.
- Perda de profissionais para outras instituições devido à baixa remuneração e pouca valorização profissional.
- Pouca qualificação da Ater pública para atender a demanda por alimentos agroecológicos.
- Inexistência de política para integração dos serviços de extensão rural e pesquisa.

2.4.2. POLÍTICA DE EDUCAÇÃO NO CAMPO

A seguir apresentamos políticas relevantes sobre a interface educação e agropecuária.

2.4.2.1. PROGRAMA NACIONAL DE EDUCAÇÃO NO CAMPO (PRONACAMPO)

Conjunto de ações articuladas que asseguram a melhoria do ensino nas redes existentes, bem como, a formação dos professores, produção de material didático específico, acesso e recuperação da infraestrutura e qualidade da educação no campo em todas as etapas e modalidades - Decreto nº 7.352/2010 (SANTOS E SILVA, 2016).

2.4.2.2. PROGRAMA NACIONAL DE EDUCAÇÃO NA REFORMA AGRÁRIA (PRONERA)

O Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (Pronera) propõe e apoia projetos de educação voltados para o desenvolvimento das áreas de reforma agrária. São jovens e adultos dos projetos de assentamento criados e reconhecidos pelo Incra, quilombolas e trabalhadores acampados cadastrados na autarquia, e beneficiários do Programa Nacional de Crédito Fundiário (PNFC). No caso da Educação de Jovens e Adultos (EJA) nas modalidades de alfabetização e escolaridade/ensino fundamental também podem participar todos os trabalhadores rurais acampados e cadastrados pelo Incra (ANDRADE e DI PIERRO, 2003).

2.4.3. POLÍTICAS DE CRÉDITO DE CUSTEIO E INVESTIMENTO

O meio rural no Nordeste é um meio heterogêneo, com a presença da agricultura familiar, dedicada a uma grande diversidade produtiva, bem como com a presença do agronegócio, dedicado à produção de grãos no Cerrado, de cana-de-açúcar na Zona da Mata, fruticultura no polo irrigado, bem como a produção de papel e celulose. Tal heterogeneidade exige

também formas de financiamento diferenciadas eadequadas a cada uma das situações, com linhas específicas de recursosque atendam às necessidades de cada segmento (BNB, 2014).

Considerado o suprimento de recursos financeiros por instituições do Sistema Nacional de Crédito Rural (bancos públicos e privados), o crédito rural deve ter sua aplicação exclusiva nas finalidades e condições estabelecidas no Manual de Crédito Rural – MCR (SENAR, 2015).

Os principais objetivos do crédito rural são: custeio da produção, estímulo aos investimentos rurais e a comercialização de produtos agropecuários. Dentre as instituições financeiras públicas que operam no Sistema Nacional de Crédito Rural, destacam-se o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES, o Banco do Brasil – BB, o Banco da Amazônia – BASA, o Banco do Nordeste do Brasil – BNB ea Caixa Econômica Federal. Os financiamentos por esses bancos oficiais federais continuam a prevalecer no país, apesar do crescimento da participação de instituições financeiras, como as cooperativas de crédito e bancos privados no crédito rural (Sicoob, Cresol, Sicredi, Bradesco, entre outros) (SENAR, 2015).

A atividade rural no Brasil é historicamente uma das principais bases da economia, representando quase um quarto do PIB nacional, e é muito dependente de financiamentos para produzir,investir e comercializar seus produtos. Assim, o setor financeiro desempenha um papelfundamental para a expansão e o desenvolvimento do setor. Os programasde crédito do Governo Federal são alguns dos instrumentos disponíveis parafinanciar as atividades rurais. Os dois principais programas são: o Plano Agrícolae Pecuário (PAP), do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA);e o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf),também conhecido como Plano Safra da Agricultura Familiar (INPUT, 2016).

Em geral, há duas categorias de produtores que acessam o crédito: os grandes e médios produtoresrurais e suas cooperativas, que frequentemente recorrem aos recursos privados e os empreendedores familiares rurais, que geralmente utilizam os recursosprivados ou do Pronaf.Os recursos do PAP e do Pronaf sãoemprestados a taxas de juros subsidiadas, abaixo daspraticadas pelo mercado, e com prazos de reembolso mais flexíveis. Os limites e ascondições de financiamento variam anualmente de acordo com a linha de crédito (INPUT, 2016).

Para o ano safra de 2015/2016, o volume de recursos anunciado foi R\$ 187,7 bilhões no PAP e R\$ 28,9 bilhões no Pronaf, totalizando R\$ 216,6 bilhões disponíveis para financiar a safra, um aumento de 20% em comparação ao ano-safra anterior. Este valor é expressivo se comparado ao Valor Bruto da Produção Agropecuária em 2015, R\$ 498,5 bilhões. Ou seja, o crédito rural disponível corresponde a aproximadamente 43% do valor da produção. A seguir serão apresentados os principais mecanismos de crédito previsto (INPUT, 2016).

Vale ainda destacar que parte não-precisamente estimada do crédito que move as safras brasileiras é oriunda de agentes privados, que se destinam tanto à produção quanto à aquisição de insumos ou à comercialização dos produtos (FREITAS & SANTOS, 2017).

Os títulos do agronegócio, criados pela Lei nº 11.076/2004, se transformaram em um grande sistema privado de financiamento. O saldo dos títulos em 31/12/2017 foi de R\$ 184 bilhões. Em 2015, as Letras de Crédito do Agronegócio (LCA) passaram a configurar fonte de recursos do SNCR, constituindo-se na mais importante delas para a finalidade de comercialização (CNA, 2018). Do total emprestado pelo setor agrícola em 2003, 72% veio de outras fontes fora do SNCR (SANTANA e NASCIMENTO, 2012).

Abaixo são apresentadas as principais linhas de crédito agrícola públicas, previstas no PAP e Pronaf.

2.4.3.1. MODERAGRO – CUSTEIO E INVESTIMENTO

O Programa de Modernização da Agricultura e Conservação dos Recursos Naturais fomenta os setores da produção, beneficiamento, industrialização, acondicionamento e armazenamento de produtos da apicultura, aquicultura, avicultura, chinchilicultura, cunicultura, floricultura, fruticultura, palmáceas, olivicultura, produção de nozes, horticultura, ovinocaprinocultura, pecuária leiteira, pesca, ranicultura, sericicultura e suinocultura, ações relacionadas à defesa animal, particularmente o Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose (PNCEBT) e à implementação de sistema de rastreabilidade animal para alimentação humana. Também apoia a recuperação dos solos por meio de financiamento para aquisição, transporte, aplicação e incorporação de corretivos agrícolas (BRASIL, 2017).

2.4.3.2. MODERINFRA - PROGRAMA DE INCENTIVO À IRRIGAÇÃO E À ARMAZENAGEM – CUSTEIO E INVESTIMENTO

O Programa de Incentivo à Irrigação e à Produção em Ambiente Protegido (Modeinfra) financia os investimentos relacionados com todos os itens inerentes aos sistemas de irrigação, inclusive infraestrutura elétrica e reserva de água, e a aquisição, implantação e recuperação de equipamentos e instalações para proteção de cultivos inerentes à olericultura, fruticultura, floricultura, cafeicultura e produção de mudas de espécies florestais. É, também, operado pelo BNDES e por instituições financeiras por ele credenciadas (BRASIL, 2017).

Juntamente com o Moderfrota, esse programa é conhecido como um dos pilares da recuperação do ciclo de investimento que viabilizaram o crescimento dos últimos anos do agronegócio (SENAR, 2015).

2.4.3.3. PRODECOOP – CUSTEIO E INVESTIMENTO

O Programa de Desenvolvimento Cooperativo para Agregação de Valor à Produção Agropecuária abrange todos os setores cooperativos de produção (BRASIL, 2017).

2.4.3.4. PROCAP-AGRO – CUSTEIO E INVESTIMENTO

O Programa de Capitalização de Cooperativas Agropecuárias destina-se ao financiamento: i) de integralização de quotas-partes do capital social de cooperativas, visando a promover a recuperação ou a reestruturação patrimonial das cooperativas de produção agropecuária, agroindustrial, aquícola ou pesqueira e ii) de capital de giro para cooperativas, visando a disponibilizar recursos para atender as necessidades imediatas operacionais das cooperativas (BRASIL, 2017).

2.4.3.5. MODERFROTA – CUSTEIO E INVESTIMENTO

Criado em 2002, o Moderfrota prevê viabilizar financiamentos para a aquisição de tratores e implementos associados; colheitadeiras e suas plataformas de corte; equipamentos para preparo, secagem e beneficiamento de café; pulverizadores autopropelidos, plantadeiras e semeadoras. São beneficiários desse programa produtores rurais e suas cooperativas. O Moderfrota é operado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES nas operações diretas e por instituições financeiras por ele credenciadas nas operações indiretas (SENAR, 2015).

2.4.3.6. INOVAGRO – CUSTEIO E INVESTIMENTO

O Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica na Produção Agropecuária apoia investimentos necessários à incorporação de inovação tecnológica nas propriedades rurais, visando ao aumento da produtividade, à adoção de boas práticas agropecuárias e de gestão da propriedade rural, e à inserção competitiva dos produtores rurais nos diferentes mercados consumidores. São passíveis de financiamentos inovações nas áreas de: energia alternativa, agricultura de precisão, automação de operações, programas de computadores para gestão, material genético, entre outros (BRASIL, 2017).

2.4.3.7. PROGRAMA PARA CONSTRUÇÃO E AMPLIAÇÃO DE ARMAZÉNS – PCA – CUSTEIO E INVESTIMENTO

Com a finalidade de apoiar investimentos necessários à ampliação e à construção de novos armazéns, o PCA financia projetos destinados à guarda de grãos, frutas, tubérculos, bulbos, hortaliças, fibras e açúcar. É importante ressaltar que os financiamentos aos produtores rurais e às suas cooperativas ficam condicionados à apresentação de projeto técnico específico, elaborado por profissional habilitado, além dos demais documentos exigidos nas operações de crédito rural pelo BNDES ou pelas instituições financeiras credenciadas por ele (SENAR, 2015 e BRASIL, 2017).

2.4.3.8. PRONAMP – CUSTEIO E INVESTIMENTO

O Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural (Pronamp) financia os produtores com renda bruta anual de até R\$ 1,76 milhão, sob a condição de que, no mínimo, 80% dessa renda seja originária da atividade agropecuária ou extrativa vegetal (BRASIL, 2017).

O Pronamp foi criado com o objetivo de apoiar e fortalecer o médio produtor rural, muitas vezes esquecido durante o processo de elaboração de políticas públicas (SENAR, 2015).

2.4.3.9. BNDES AGRO

Apoio ao aumento da capacidade de armazenagem das agroindústrias e à aquisição de pulverizadores aéreos agrícolas (BNDES, 2019a).

2.4.3.10. PROGRAMA NACIONAL DE FORTALECIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR – PRONAF

Atualmente, o Pronaf tem por finalidade estimular a geração de renda e melhorar o uso da mão de obra familiar por meio do financiamento de atividades e serviços rurais (agropecuários e não agropecuários) desenvolvidos em estabelecimento rural ou em áreas comunitárias próximas (BCB, 2019).

O Pronaf é a política pública de crédito rural específica para agricultura familiar que vem contribuindo para o desenvolvimento das famílias rurais brasileiras. Além de disponibilizar recursos financeiros de modo mais simples e ágil, o Pronaf apresenta as melhores condições e as mais baixas taxas de juros dos financiamentos rurais do país. No âmbito do Pronaf, os recursos contratados têm aumentado ao longo do tempo e são disponibilizados por meio de diversas linhas de financiamento, cada uma delas com condições específicas (encargos financeiros, prazos de reembolso, limites de financiamentos etc.) (SENAR, 2015).

Para a safra 2015/2016, o programa foi composto por 15 linhas de crédito, de acordo com o SENAR (SENAR, 2015):

- Custeio;
- Investimento (Pronaf Mais Alimentos);
- Pronaf Agroindústria;
- Pronaf Floresta;
- Pronaf Semiárido;
- Pronaf Mulher;
- Pronaf Jovem;
- Pronaf Custeio de Agroindústria Familiar;
- Pronaf Cotas-Partes;
- Microcrédito Produtivo Rural (Grupo B);
- Pronaf Agroecologia;
- Programa de Garantia de Preços para a Agricultura Familiar – PGPAF;
- Pronaf ECO;
- Pronaf Produtivo Orientado
- Garantia Safra

2.4.3.11. APOIO AOS PROJETOS DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS NOS TERRITÓRIOS RURAIS (PROINF)

Tem como prioridade financiar a estrutura de produção da agricultura familiar, objetivando a dinamização econômica através da inclusão produtiva, as quais exigem a gestão social para integrar as políticas nos territórios (SENAR, 2015).

2.4.3.12. ESPECÍFICOS PARA DETERMINADAS CULTURAS

2.4.3.12.1. PROGRAMA DE APOIO À RENOVAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE NOVOS CANAVIAIS- PRORENOVA

Financiamentos para a renovação e implantação de novos canaviais para incentivo à produção de cana-de-açúcar no país (BNDES, 2019b).

2.4.3.12.2. POLÍTICA NACIONAL DE BIOCOMBUSTÍVEIS (RENOVABIO)

RenovaBio é a Política Nacional de Biocombustíveis, instituída pela Lei nº 13.576/2017, com os seguintes objetivos (ANP, 2019):

- Fornecer uma importante contribuição para o cumprimento dos compromissos determinados pelo Brasil no âmbito do Acordo de Paris;
- Promover a adequada expansão dos biocombustíveis na matriz energética, com ênfase na regularidade do abastecimento de combustíveis; e
- Assegurar previsibilidade para o mercado de combustíveis, induzindo ganhos de eficiência energética e de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa na produção, comercialização e uso de biocombustíveis.

2.4.3.13. ESPECÍFICOS PARA A ÁREAS DE ATUAÇÃO DA SUDENE

2.4.3.13.1 FUNDO DE DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE – FDNE

As características do FDNE são especialmente adequadas ao financiamento de projetos estruturantes de grande porte, inclusive aqueles voltados para implantação de infraestrutura.

2.4.3.13.2. FUNDO CONSTITUCIONAL DE FINANCIAMENTO DO NORDESTE – FNE

Direcionado a atender pequenos e médios produtores. Aspectos importantes do FNE são a estabilidade dos recursos, pela sua inscrição em dispositivo constitucional, e a exigência

legal da aplicação de metade dos seus recursos no semiárido nordestino (BNB, 2019). As linhas de financiamento do fundo são (BNB, 2019):

2.4.3.13.2.1. PROGRAMA DE FINANCIAMENTO À CONSERVAÇÃO E CONTROLE DO MEIO AMBIENTE - FNE VERDE

Visa promover o desenvolvimento de empreendimentos e atividades econômicas que propiciem a preservação, conservação, controle e/ou recuperação do meio ambiente, com foco na sustentabilidade e competitividade das empresas e cadeias produtivas.

2.4.3.13.2.2. PROGRAMA DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DA AGROINDÚSTRIA DO NORDESTE - FNE AGRIN

Visa promover o desenvolvimento do segmento agroindustrial por meio da expansão, diversificação e aumento de competitividade das empresas de pequeno-médio, médio e grande porte.

2.4.3.13.2.3. PROGRAMA DE FINANCIAMENTO ÀS MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE E AO EMPREENDEDOR INDIVIDUAL (FNE-MPE)

Visa fomentar o desenvolvimento das microempresas, de empresas de pequeno porte e de microempreendedores individuais(MEI), dos setores industrial, inclusive mineração, agroindustrial, de turismo, comercial e de prestação de serviços, inclusive empreendimentos culturais e a produção, circulação, divulgação e comercialização de produtos e serviços culturais, contribuindo para o fortalecimento e aumento da competitividade do segmento.

2.4.3.13.2.4. PROGRAMA DE FINANCIAMENTO A PROJETOS PARA O USO EFICIENTE E SUSTENTÁVEL DA ÁGUA - FNE ÁGUA

O Banco do Nordeste, buscando contribuir com a sustentabilidade ambiental e cuidar da água do Nordeste, disponibiliza uma linha de crédito que financia projetos para o uso eficiente e sustentável de água, com recursos do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE): O FNE Água.

2.4.3.13.2.5. PROGRAMA DE FINANCIAMENTO À INFRAESTRUTURA COMPLEMENTAR DA REGIÃO NORDESTE - FNE PROINFRA

Visa promover a ampliação de serviços de infraestrutura econômica, dando sustentação às atividades produtivas da Região.

2.4.3.13.2.6. PROGRAMA DE APOIO AO SETOR INDUSTRIAL DO NORDESTE - FNE INDUSTRIAL

Visa fomentar o desenvolvimento do setor industrial, inclusive mineração, promovendo a modernização, o aumento da competitividade, ampliação da capacidade produtiva e inserção internacional, das empresas de pequeno, médio e grande porte.

2.4.3.13.2.7. PROGRAMA DE FINANCIAMENTO À INOVAÇÃO - FNE INOVAÇÃO

Visa promover a inovação em produtos, serviços, processos e métodos organizacionais nos empreendimentos.

2.4.3.13.2.8. PROGRAMA DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO RURAL DO NORDESTE - FNE RURAL

Visa promover o desenvolvimento da agropecuária da área de atuação da SUDENE, com a observância da legislação ambiental e o consequente incremento da oferta de matérias-primas agroindustriais através de: fortalecimento, ampliação, modernização da infraestrutura produtiva dos estabelecimentos agropecuários; diversificação das atividades; e, melhoramento genético dos rebanhos e culturas agrícolas em áreas selecionadas.

2.4.3.13.2.9. PROGRAMA DE FINANCIAMENTO DA AQUISIÇÃO ISOLADA DE MATÉRIAS PRIMAS, INSUMOS, MERCADORIAS E GASTOS GERAIS PARA O FUNCIONAMENTO DO EMPREENDIMENTO - FNE GIRO

Visa apoiar a produção industrial e agroindustrial e as atividades turística, comercial e de prestação de serviços da Região, mediante o financiamento da aquisição isolada de: matérias-primas e insumos utilizados no processo produtivo, emercadorias para a constituição de estoques.

2.4.3.13.2.10. PROGRAMA DE FINANCIAMENTO À MICRO E À MINIGERAÇÃO DISTRIBUÍDA DE ENERGIA ELÉTRICA- FNE SOL

O Banco do Nordeste, buscando contribuir com a sustentabilidade ambiental de nossa matriz energética, oferece uma linha especialmente desenhada para o financiamento de sistemas de micro e minigeração distribuída de energia por fontes renováveis: O FNE Sol.

2.4.4. POLÍTICAS DE SEGURO RURAL

O sucesso da atividade agropecuária depende de vários fatores inerentes à sua produção, além das variações econômicas no país e fora dele. Riscos de produção, como secas, geadas, granizo, doenças, pragas etc.) e riscos de mercado, como variações de preços, sejam isolados ou em conjunto, fazem com que o setor agropecuário esteja sujeito a oscilações de renda e, portanto, de resultado econômico. Entre os vários fatores que podem afetar a atividade agropecuária estão as adversidades climáticas, que podem gerar significativas perdas de produção, levando o produtor rural ao endividamento, ou à diminuição da sua capacidade de investimento, e até à sua saída da atividade rural (SENAR, 2015).

Para minimizar os prejuízos dos efeitos dessas intempéries ou bruscas variações de preços, o seguro rural é uma importante ferramenta, podendo proteger as atividades agropecuárias das consequências dos fenômenos climáticos adversos, proporcionando segurança ao produtor rural e aos fornecedores de insumos e agentes financeiros (SENAR, 2015).

A utilização do seguro é um instrumento-chave da política agrícola para a modernização da agricultura e garantia de sua competitividade, influindo tanto na oferta de crédito, como na demanda (FORNAZIER, 2014).

Os principais seguros agrícolas são:

2.4.4.1. PROGRAMA DE SUBVENÇÃO AO PRÊMIO DO SEGURO RURAL – PSR

Reconhecendo tais peculiaridades do mercado de seguro rural, o governo federal criou o Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural – PSR, que foi instituído e regulamentado, respectivamente, pela Lei nº 10.823/2003 e pelo Decreto nº 5.121/2004 (SENAR, 2015).

O seguro rural configura-se em um dos pilares da política agrícola brasileira e funciona de maneira complementar às políticas de crédito e apoio à comercialização. Por meio do PSR o produtor rural é incentivado a proteger-se das perdas decorrentes de fenômenos climáticos adversos contratando uma apólice de seguro (BRASIL, 2017).

Em relação ao ano de 2016, o PSR apresentou um incremento expressivo sobre o ano anterior, sendo destinados ao programa R\$ 398,6 milhões em recursos orçamentários pelo Governo Federal, o que possibilitou que mais de 76 mil produtores fossem beneficiados com a subvenção federal, atingindo uma área de produção rural de mais de 5,6 milhões de hectares no período (BRASIL, 2017).

2.4.4.2. SEGURO DA AGRICULTURA FAMILIAR (SEAF)

O Seguro da Agricultura Familiar – Seaf, instituído no âmbito do PROAGRO com a denominação PROAGRO Mais, é destinado aos agricultores familiares que acessam o financiamento de custeio agrícola vinculado ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf). Adesão ao SEAF é feita no financiamento de custeio agrícola do Pronaf (BRASIL/MAPA, 2019a).

2.4.4.3. GARANTIA-SAFRA

O Garantia-Safra (GS) é uma ação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) inicialmente voltada para os agricultores familiares que vivem no Nordeste do Brasil e no Norte dos estados de Minas Gerais e do Espírito Santo. A região é a área de atuação da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), majoritariamente semiárida e que sofre perda sistemática de safra por motivo de seca ou excesso de

chuvas. Específico para as culturas de feijão, milho, mandioca, arroz, algodão (BRASIL/MAPA, 2019b).

2.4.5. POLÍTICAS DE COMERCIALIZAÇÃO

Políticas que impulsionem a comercialização de produtos agrícolas, pecuários e da agroindústria são fundamentais para garantir os potenciais ganhos com os produtos e evitar perdas. Tais políticas podem ser apresentadas via intervenções governamentais para garantir abastecimento, questões fiscais ou através de compras públicas.

As intervenções governamentais, quando é feita pelo governo federal, dá-se por meio da Companhia Nacional de Abastecimento – Conab, que é uma empresa pública vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA. A Conab é encarregada de gerir as políticas agrícolas de abastecimento visando assegurar o atendimento das necessidades básicas da sociedade preservando e estimulando os mecanismos de mercado (CONAB, 2017).

2.4.5.1. POLÍTICAS DA CONAB

A Conab atua com vários instrumentos. Os mais conhecidos são os seguintes (CONAB, 2017):

2.4.5.1.1. POLÍTICA DE GARANTIA DE PREÇOS MÍNIMOS – PGPM

Realiza a fixação e a garantia de preços mínimos para alguns produtos.

2.4.5.1.2. AQUISIÇÕES DO GOVERNO FEDERAL – AGF

Instrumento capaz de garantir, com base nos preços mínimos, a aquisição de produtos agropecuários pelo Governo Federal. Os produtos devem estar devidamente armazenados em unidades cadastradas pela Conab, e as compras compõem os estoques públicos, destacam-se ações voltadas aos agricultores familiares, como o **Programa de Aquisição de**

Alimentos (PAA); compras institucionais, por meio de chamadas públicas, para distribuição de alimentos a grupos específicos; apoio a projetos que contribuam para o fortalecimento social e econômico de organizações produtivas rurais de base familiar; e o **Programa de Garantia de Preços para a Agricultura Familiar (PGPAF)**.

2.4.5.1.3. EMPRÉSTIMOS DO GOVERNO FEDERAL – EGF

Instrumento utilizado para financiar a estocagem de produtos.

2.4.5.1.4. PROGRAMA DE ESCOAMENTO DA PRODUÇÃO – PEP

Instrumento que visa garantir preçomínimo ao produtor rural/cooperativa e escoar o produto para a região de consumo previamente estabelecida.

2.4.5.1.5. VALOR DE ESCOAMENTO DE PRODUTO – VEP

Concedido àqueles que se dispõem a adquirir produto do Governo Federal e promover o seu escoamento para uma região de consumo previamente estabelecida mediante o recebimento de uma subvenção econômica definida.

2.4.5.1.6. PROGRAMA DE ABASTECIMENTO SOCIAL/VENDAS EM BALCÃO

Proporciona o acesso dos pequenos criadores rurais e das agroindústrias de pequeno porte aos estoques públicos de produtos agrícolas por meio de vendas diretas.

2.4.5.2. LEI KANDIR

A Lei Kandir, lei complementar brasileira nº 87 publicada em 13 de setembro de 1996, entrou em vigor em 01 de novembro de 1996 no Brasil, dispõe sobre o imposto dos estados e do Distrito Federal, nas operações relativas à circulação de mercadorias e serviços (ICMS). A lei Kandir isenta do tributo ICMS os produtos e serviços destinados à exportação (BRASIL, 1996).

É considerada um dos principais instrumentos de priorização da exportação de commodities como estratégia de desenvolvimento. No entanto, avalia-se que a lei impôs expressivas perdas de receita aos estados, cujas promessas de ressarcimento pela União foram parcialmente cumpridas, o que acirrou ainda mais a guerra fiscal entre estados (CARVALHO, 2015).

2.4.5.3. PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR – PNAE

Quanto às compras institucionais, há ainda o Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE, que determina que, no mínimo, 30% do valor repassado a estados, municípios e ao Distrito Federal pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE para o PNAE deve ser utilizado obrigatoriamente na compra de gêneros alimentícios provenientes da agricultura familiar, dispensando-se o procedimento licitatório (BRASIL, 2019c).

2.4.6. POLÍTICAS DE INFRAESTRUTURA

A seguir serão apresentadas as políticas de infraestrutura relacionadas à produção agrícola no que tange ao escoamento da produção, acesso à energia e à água.

Segundo estimativas da Associação Brasileira da Infraestrutura e Indústrias de Base – AbdiB, os investimentos em infraestrutura no Brasil somaram cerca de R\$ 106 bilhões, em 2016, representando apenas 1,7% do PIB, quando o ideal seria investir pelo menos 5% durante uma década. Estimativas de Velloso (2015) mostraram que seria necessário investir pelo menos 3% do PIB para manter o estoque de infraestrutura existente, e que para reduzir a discrepância com países emergentes, seria necessário investir 5% do PIB de forma contínua (BNB, 2018).

2.4.6.1. POLÍTICAS DE ESCOAMENTO DA PRODUÇÃO

O escoamento da produção também é um elemento chave para a agricultura, seja ela voltada à produção de commodities, patronal ou familiar, ou familiar diversificada. Após a produção ainda há chão para que o produto alcance o destino final.

No caso da produção de commodities, o destino final no país são os portos, já que a maior parte da produção é exportada, a exceção da carne. Já a agricultura familiar diversificada tem o desafio de escoar a produção até os centros urbanos mais próximos da região, onde muitas vezes passam por entrepostos e/ou beneficiamentos, e são destinados a centros urbanos mais distantes e outros estados. Em ambos os casos, a maior parte do escoamento da produção, ocorre via rodovias.

De forma geral, embora tenha ocorrido melhoria nos últimos anos na infraestrutura para escoamento da produção, ela ainda é precária, sobretudo a infraestrutura rodoviária, tanto estradas federais quanto estaduais e vicinais (ARRUDA, 2014). De modo geral, apenas 25,1% das rodovias da Região Nordeste foram classificadas entre boas ou ótimas pela Confederação Nacional de Transportes (CNT) em 2013, enquanto 42,4% foram consideradas regulares e 32,5% ruins ou péssimas (BNB, 2014).

Ainda assim, ocorreram alguns investimentos em infraestrutura, que beneficiaram parte da agricultura do Nordeste, especialmente as commodities, como a Ferrovia Transnordestina e integração do rio São Francisco com bacias do Nordeste Setentrional, bem como quatro grandes portos de águas profundas, alguns já consolidados, outros em consolidação (Aratu, na Bahia, Suape, em Pernambuco, Pecém, no Ceará e Itaqui, no Maranhão), (BNDES, 2014).

Os portos são especialmente importantes para os produtos de exportação, como as commodities agrícolas. Embora o Nordeste possua 4 portos, ainda existe carência em relação a sistemas eficientes de gestão e a aparelhamentos modernos na operação portuária, que viabilizem o impulso à navegação por cabotagem (BNB, 2014).

O sistema ferroviário apresenta baixa densidade e poucas ligações intermodais. A navegação fluvial está concentrada, basicamente, nas hidrovias dos rios São Francisco e Parnaíba e nos rios maranhenses (BNB, 2014).

2.4.6.2. POLÍTICAS DE ACESSO À ENERGIA

A energia também é um elemento importante para a agricultura, seja ela caracterizada como agronegócio ou agricultura familiar, já que favorece inúmeras etapas do processo agrícola, como, por exemplo, a irrigação, bem como o beneficiamento e o armazenamento dos produtos.

O potencial de geração de energia elétrica do Nordeste corresponde a 17% do total do País, sendo a matriz composta, principalmente, por usinas hidroelétricas e termelétricas (93% da matriz regional). A oferta regional de energia também tem sido derivada de parques eólicos localizados no litoral norte, principalmente nos estados do Rio Grande do Norte e Ceará, e no interior da Bahia (BNB, 2014).

A matriz energética atual do Nordeste supera as necessidades regionais vigentes e originárias de fontes diversificadas: hidrelétrica, termelétrica, solar/fotovoltaica e eólica. No entanto, ainda é pequena a contribuição das fontes alternativas e persistem importantes problemas relacionados à qualidade da distribuição de energia e à cobertura (BNB, 2014). Em especial, comunidades rurais da agricultura familiar contam com acesso limitado à energia e ainda persistem casos de comunidades sem acesso à energia de nenhum tipo (PAES, 2014).

2.4.6.2.1. PROGRAMA LUZ PARA TODOS

Dentre as políticas existentes, destaca-se o Programa Luz para Todos, que visa promover o acesso de famílias residentes em áreas rurais à energia elétrica, de forma gratuita, acabando com a exclusão elétrica no país, através de extensões de rede, implantação de sistemas isolados e realização de ligações domiciliares. O Programa tem priorizado os beneficiários do Programa Brasil sem Miséria, escolas rurais, quilombolas, indígenas, assentamentos, ribeirinhos, pequenos agricultores, famílias em reservas extrativistas, afetadas por empreendimentos do setor elétrico e poços de água comunitários (BRASIL, 2019d).

2.4.6.3. POLÍTICA DE ACESSO À ÁGUA

A seguir uma breve apresentação de política relevantes sobre acesso à água e a produção agropecuária. Tal tema será detalhado no estudo paralelo via contratação pelo PNUD para o Eixo Segurança Hídrica e Saneamento.

A demanda mundial de água deverá aumentar 40% até 2030 e 55% até 2050, ano no qual se estima que mais de 40% da população mundial viverá em áreas de grave estresse hídrico (UN-WATER, 2014).

Atualmente, a área irrigada brasileira é de 6,95 milhões de hectares. A produtividade média obtida em áreas irrigadas é 2,7 vezes maior quando comparada à agricultura de sequeiro. A irrigação também pode trazer benefícios socioeconômicos, desenvolvendo regiões que não teriam outra fonte de renda se não a agricultura irrigada (CNA, 2018). No entanto, a irrigação é também fonte de conflitos por água, salinização dos solos que agrava o quadro já presente de risco de desertificação e desbalanço hídrico, dentre outros.

Desenvolvimento e utilização de tecnologias para diminuir os riscos, desperdícios e melhorar a eficiência do manejo da irrigação (CNA, 2018) são por tanto essenciais.

No Nordeste, baixo volume e irregularidades nas precipitações, bem como as elevadas taxas de evaporação, tornam o acesso à água um dos desafios à produção agrícola na maior parte de seu território. Estes dois aspectos em conjunto prejudicam a atividade agrícola e pecuária, especialmente em função da limitação hídrica para o desenvolvimento de plantas e animais. Tais condições tem se intensificado com as mudanças climáticas (SILVA et al., 2010).

Segundo dados do IBGE, as perdas agrícolas, considerando as 10 principais culturas, chegaram a R\$3,6 bilhões. Já na pecuária, as estimativas foram de redução de 16,3% do rebanho bovino (BNB, 2014).

Por outro lado, avançou-se no aperfeiçoamento de processos socialmente acessíveis de captação, armazenagem e conservação da água de chuvas, bem como exploração sustentável das águas subterrâneas através da perfuração de poços, dessalinização de águas salobras e salinas, bem como no desenvolvimento de técnicas eficientes de irrigação (BNB, 2014).

2.4.6.3.1. PROGRAMA NACIONAL DE UNIVERSALIZAÇÃO DO ACESSO E USO DA ÁGUA

Destaca-se, no contexto, o Programa Nacional de Universalização do Acesso e Uso da Água - Programa Água para Todos, voltado a universalização do acesso a água em territórios rurais, tanto para produção agrícola e alimentar, quanto para consumo humano (BRASIL, 2011).

Importante destacar o papel da sociedade civil organizada na implementação as políticas relativas a construção de cisternas, expressas nos programas: Programa Um Milhão de Cisternas Rurais (P1MC)⁹ e Programa Uma Terra e Duas Águas (P1+2)¹⁰, inserido no Programa Água para Todos, através da articulação e mobilização social. Estas políticas apresentam especial relevância para os agricultores familiares diversificados do Semiárido (PEREIRA et al., 2015).

2.4.6.3.2. PROGRAMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

Tão importante quanto estes programas é o Programa de Distribuição de Água Potável no Semiárido Brasileiro, implantado pelo Governo Federal. Em 2005 o programa passou a ser executado pelo exército brasileiro e ganhou o nome de Operação Pipa/Carro-Pipa, este tem por objetivo à distribuição de água potável, preferencialmente por meio de carros-pipa às populações rurais e urbanas atingidas por estiagem, com prioridade para os municípios que se encontram em situação de emergência ou estado de calamidade pública (BRASIL, 2017).

2.4.6.3.3. PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO

⁹ Cisternas para de captação de água para consumo humano.

¹⁰ Estruturas de acesso à água para produção agrícola e pecuária.

Há ainda, o Projeto de Integração do Rio São Francisco, que tem como objetivo conduzir água para 12 milhões de habitantes do Agreste e do Sertão dos estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte. Essas águas serão destinadas, prioritariamente, ao consumo da população urbana de 390 municípios daqueles estados (PEREIRA et al., 2015).

2.4.7. POLÍTICAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

Com vistas à conservação ambiental, instituiu-se o Código Florestal. Além disto, tendo em vista todos os impactos derivados das práticas convencionais de agricultura e pecuária, criou-se o Programa ABC a fim de minimizar tais impactos, que prejudicam a própria sustentabilidade da atividade agrícola e pecuária.

2.4.7.1. CÓDIGO FLORESTAL

Além da Constituição, o outro marco legal ambiental para a agropecuária é o novo código florestal (Lei nº 12.651/2012) promulgado em 2012. Esse código, que estabelece as normas de ocupação do solo e proteção da vegetação, define que a proteção ao meio ambiente natural continua sendo obrigação do proprietário rural mediante a manutenção de espaços protegidos na propriedade privada, chamados de Área de Preservação Permanente – APP e Reserva Legal – RL (SENAR, 2015).

O Código Florestal também institui o Programa de Apoio e Incentivo à Preservação e Recuperação do Meio Ambiente, definindo o Pagamento por Serviços Ambientais como um dos pilares do desenvolvimento sustentável (SENAR, 2015).

Contudo, ainda não há um arcabouço legal que contemple os critérios de captação de recursos e de monitoramento dos benefícios ambientais, bem como não há uma metodologia definida e reconhecida para determinar diretamente o valor da grande maioria dos bens e serviços ambientais (CNA, 2018).

2.4.7.2. AGRICULTURA DE BAIXO CARBONO (ABC) – CUSTEIO E INVESTIMENTO

O programa para Redução da Emissão de Gases de Efeito Estufa na Agricultura financia a recuperação de áreas e de pastagens degradadas, a implantação e a ampliação de sistemas de integração lavoura-pecuária-florestas, correção e adubação de solos, implantação de práticas conservacionistas de solos, implantação e manutenção de florestas comerciais, de culturas de dendê, açaí, nogueiras e oliveiras, implantação de agricultura orgânica, recomposição de áreas de preservação permanente ou de reserva legal, e outras práticas que envolvem produção sustentável e culminam em baixa emissão de gases causadores do efeito estufa (BRASIL, 2017).

Lançado em 2010, o Programa ABC é um importante incentivo governamental para o uso de tecnologias e práticas ambientalmente sustentáveis, estando inserido no âmbito do PlanoABC (Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura), que é coordenado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA (SENAR, 2015).

O Programa ABC tem por objetivo incentivar, por meio do crédito rural oferecido em condições especiais, práticas que envolvam a produção e resultem em menores emissões de gases de efeito estufa oriundas das atividades agropecuárias. São beneficiários produtores rurais e suas cooperativas, inclusive para repasse a associados (SENAR, 2015).

Na safra 2014/2015, os recursos contratados no âmbito do Programa ABC foram da ordem de R\$ 3 bilhões, de um total disponibilizado de R\$ 4,5 bilhões, o que corresponde a aproximadamente 67% do montante total disponível, percentual bastante razoável para um programa que o produtor rural vem conhecendo mais e melhor a cada safra. Para a safra 2015/2016, o governo federal anunciou a disponibilidade de R\$ 3 bilhões com prazos de pagamento de até 15 anos e com taxa efetiva de juros de 8% ao ano e 7,5% ao ano quando o beneficiário se enquadrar no Pronamp (SENAR, 2015).

2.4.7.3. LINHAS ESPECÍFICAS DO PRONAF

Destacam-se aqui as **Linhas do Pronaf**, já mencionadas anteriormente, voltadas à produção integrada à proteção ambiental, tais quais (SENAR, 2015):

2.4.7.3.1. PRONAF AGROECOLOGIA

Crédito para investir em sistemas de produção agroecológica ou orgânica.

2.4.7.3.2. PRONAF ECO

Crédito para implantar, utilizar, recuperar ou adotar tecnologias de energia renovável.

2.4.7.3.3. PRONAF FLORESTAS

Crédito para investir em sistemas agroflorestais, exploração extrativista ecologicamente sustentável, plano de manejo e manejo florestal, recomposição e manutenção de áreas de preservação permanente e reserva legal e recuperação de áreas degradadas, enriquecimento de áreas que já apresentam cobertura florestal diversificada.

2.4.8. POLÍTICA DE ACESSO À TERRA E REFORMA AGRÁRIA

Para muitos cidadãos o acesso à terra é o primeiro desafio para que possam desenvolver atividades de agricultura e/ou pecuária. Políticas públicas que viabilizem este acesso, seja via crédito ou redistribuição de terras, são fundamentais para que se cumpra a função social da terra.

2.4.8.1. PROGRAMA NACIONAL DE CRÉDITO FUNDIÁRIO (PNCF)

O Programa Nacional de Crédito Fundiário (PNCF) possibilita aos trabalhadores rurais sem terra ou com pouca terra, comprar e estruturar um imóvel rural por meio de

financiamento. O PNCF é coordenado pela Secretaria de reordenamento Agrário do Ministério do Desenvolvimento Agrário em parceria com os governos estaduais, movimento sindical rural e uma grande quantidade de parceiros. Além da terra, o programa possibilita a construção das instalações básicas para a casa (luz, água e esgoto) e investimentos produtivos, como a preparação do solo, compra de implementos, acompanhamento técnico e o que mais for necessário para que o agricultor possa se desenvolver de forma independente e autônoma (CAIXA, 2019).

2.4.8.2. PROGRAMA NACIONAL DE REFORMA AGRÁRIA (PNRA)

O Programa Nacional de Reforma Agrária (PNRA) busca melhorar a distribuição da terra, para atender os princípios de justiça social, desenvolvimento rural sustentável e aumento de produção. Entre as famílias que pleiteiam terra, aquelas que estão no Cadastro Único e possuem renda familiar de até três salários mínimos mensais recebem pontuação adicional no processo de seleção para serem assentadas (BRASIL, 2015).

2.4.9. POLÍTICA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

A seguir uma breve apresentação de políticas relevantes de pesquisa agropecuária. Ciência, tecnologia e inovação são cruciais para o avanço em qualquer setor. Na agricultura no Nordeste, é especialmente importante para a superação dos desafios climáticos presentes na maior parte da região.

Avanços na base de CT&I na região podem ser identificados no aumento da produtividade, nos últimos anos, na produção de grãos no Cerrado, na fruticultura irrigada no Semiárido e na produção agroecológica da agricultura familiar (BNB, 2014).

Tal resultado está relacionado, entre outros aspectos, ao processo, na última década, de expansão e criação de novas universidades e instituições de ensino superior, institutos de pesquisa e de ensino tecnológico, laboratórios especializados e centros de pesquisas, inclusive de empresas privadas (BNB, 2014). É válido destacar também a atuação da

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), que possui cerca de cinquenta unidades descentralizadas e vinte escritórios regionais em todo o país. A Embrapa tem um forte histórico de apoio ao agronegócio brasileiro, mas ainda atua de forma incipiente no suporte à agricultura de base familiar (COELHO, 2017).

Especialmente na região semiárida, importa desenvolver iniciativas inovadoras, de baixo impacto ambiental, em função da sensibilidade ambiental da região, o que demanda substanciais investimentos em ciência e tecnologia (C&T) e pesquisa e desenvolvimento (P&D). Essa estratégia permitirá a agregação de valor das produções regionais e o adensamento de suas cadeias produtivas, gerando mais e melhores ocupações, baseadas em setores diferenciados, com maior capacidade de absorção de progresso técnico. A introdução do progresso técnico na agricultura familiar permitirá melhor explorar os sistemas de produção de alimentos e energia solar na região semiárida, seja no desenvolvimento de medicamentos fitoterápicos e exploração do potencial produtivo da região amazônica (COELHO, 2017).

Em 1992, foi criado o Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária – SNPA, coordenado e constituído pela Embrapa, pelas Organizações Estaduais de Pesquisa Agropecuária – Oepas, pelas universidades e pelos institutos de pesquisa, além de outras organizações públicas e privadas direta ou indiretamente vinculadas à atividade de pesquisa agropecuária. Sete unidades de pesquisas da EMBRAPA atuam na região Nordeste, são elas: Agroindústria Tropical, Algodão, Caprinos, Mandioca e Fruticultura Tropical, Meio Norte, Semi-Árido, Tabuleiros Costeiros. Há uma clara ausência da atuação da EMBRAPA nos Cerrados Nordestinos, situados no território do Meio-Norte, com foco produtivo no agronegócio (CGEE, 2008).

As Organizações Estaduais de Pesquisa Agropecuárias – Oepas, também vinculadas ao SNPA, têm papel importante no desenvolvimento de pesquisas agropecuárias no âmbito estadual e possuem a função de apresentar soluções para o complexo agrícola, gerando e adaptando alternativas tecnológicas, e oferecendo serviços especializados, capacitação técnica e insumos qualificados compatíveis com as necessidades de cada estado, como (EMBRAPA, 2019):

- Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe – Emdagro;

- Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária da Paraíba – Emepa;
- Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte – Emparn;
- Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária – IPA;
- Empresa de Pesquisa Agropecuária da Bahia – Epaba.

Além dos órgãos regionais como FUNDECI - Fundo de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, o Instituto Nacional do Semiárido – INSA, o ETENE e as universidades federais.

2.4.10. POLÍTICAS DE DEFESA AGROPECUÁRIA

A defesa agropecuária, que atua sobre as condições sanitárias dos produtos agrícolas e pecuários, é uma obrigação estatal definida pela Constituição Federal como atividade indelegável. É também constituída de normas e ações que afetam os sistemas públicos e privados de produção de alimentos, sob o princípio da preservação da saúde e/ou melhoria da condição zoofitossanitária, em todo o território nacional (SENAR, 2015).

A defesa agropecuária apresenta importância tanto para a garantia da segurança sanitária dos alimentos e a saúde dos trabalhadores e ambiente, como também para viabilizar a comercialização, especialmente àquela voltada à exportação.

Assim, a política pública de defesa agropecuária busca a proteção da saúde dos animais e a sanidade dos vegetais, a idoneidade dos insumos e dos serviços utilizados na agropecuária, além da identidade, da qualidade e da segurança sanitárias dos alimentos e demais produtos agropecuários (SENAR, 2015).

Todos esses programas do Mapa são previstos e executados no âmbito do Plano de Defesa Agropecuária – PDA, que define estratégias e ações para evitar e combater as pragas nas lavouras e as doenças nos rebanhos brasileiros (SENAR, 2015).

3. ANÁLISE E DISCUSSÃO

Nesta seção serão apresentados e discutidos dados sobre os tipos de políticas públicas que afetam a agricultura, pecuária e agroindústria.

3.1. ANÁLISE E DISCUSSÃO SOBRE OS TIPOS DE POLÍTICAS

3.1.1. POLÍTICAS DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Como evidenciado nos dados sobre os sistemas produtivos no Nordeste, é evidente a necessidade de soluções inovadoras, que tragam maior produtividade, viabilidade econômica e sustentabilidade ambiental à produção agropecuária. O avanço no acesso ao conhecimento pode criar condições que garantam preservação dos ecossistemas localizados na região, principalmente do semiárido nordestino e de seus biomas, principalmente a Caatinga.

A capacitação dos produtores rurais é fundamental e, não menos importante, é a capacitação das equipes que precisam levar esse conhecimento técnico científico produzido nos inúmeros e diversos centros de pesquisas aos inúmeros e diversos sistemas produtivos. Os atores responsáveis pelo sistema de ATER precisam se capazes de levar o conhecimento das novas tecnologias produzidas pelos institutos de pesquisas, pelas universidades, por todos os responsáveis pela produção de ciência e tecnologia ao seu destino final, que se constitui pelos diversos sistemas de produção em todas as cadeias produtivas do Setor Primário, em especial Agropecuária e Agroindústria.

Mesmo sendo os responsáveis por produzir aproximadamente 80% dos alimentos que os brasileiros consomem, os pequenos agricultores e os agricultores familiares são os mais prejudicados, quando o assunto é a assistência técnica e extensão rural. Também é de conhecimento amplo, que os médios e grandes agricultores possuem melhores condições técnicas e que, isso se deve ao melhor acesso a outras fontes de ATER, que não sejam através de políticas públicas, ou de planos governamentais eficientes e que, levem em

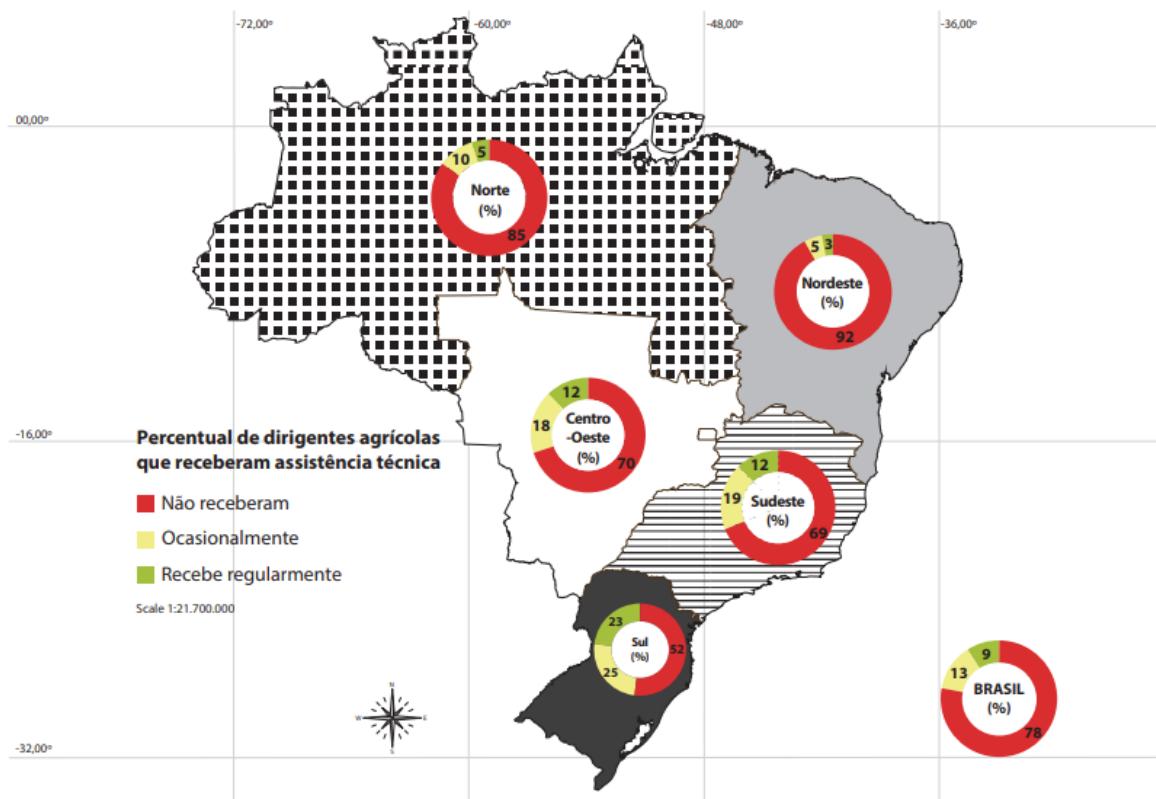
consideração o caráter técnico, como por exemplo: empresas de consultoria, as revendas de produtos agrícolas, multinacionais de produção de insumos, as cooperativas que gradativamente ocuparam o vazio deixado pela redução da oferta de Assistência Técnica e Extensão Rural, que deveriam ser feitas pelas instituições públicas.

Os dados anteriores evidenciam que o pequeno produtor rural e a agricultura familiar, precisam de assistência técnica de qualidade e, principalmente, que essa assistência técnica seja ofertada por políticas públicas eficientes, eficazes e por programas de governo efetivos, pois, no Brasil atual existe uma grande dependência da assistência técnica pública, que em outras épocas foi realizada de forma efetiva pela Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural - EMBRATER (órgão extinto), posterior criação da Agência Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural - ANATER e, criação da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural - EMATER (órgãos estaduais).

As revendas de produtos agrícolas, as empresas nacionais e multinacionais do setor agrícola têm uma ativa participação no oferecimento de assistência técnica aos agricultores brasileiros e, principalmente, aos nordestinos, entretanto, essa ação é reconhecidamente insuficiente, pois poucos agropecuaristas possuem condições de acesso a esses serviços. É a partir desses atores, que alguns dos médios e grandes produtores rurais adquirem assistência técnica, entretanto, é também evidente, que, a imensa parte dos pequenos agricultores e agricultores familiares não tem contato com nenhum profissional das ciências agrárias, como: Agrônomos, Veterinários, Zootecnistas e Técnicos Agrícolas que sejam ofertados pelo poder público.

O Censo Agropecuário IBGE (2017) nos informa que, 78% dos produtores rurais não recebem assistência técnica e, desse percentual de 22% que recebe assistência técnica, apenas 32% é feita pelo governo. Na região Nordeste tais números são ainda mais gritantes, 92% não recebe nenhum tipo de assistência técnica. A Figura 23 mostra as porcentagens de produtores que receberam assistência técnica em cada região, de acordo com o Censo Agropecuário de 2006. Como pode os números se mantiveram em relação ao Censo de 2017.

FIGURA 23 - PERCENTUAL DE PRODUTORES QUE RECEBERAM ASSISTÊNCIA TÉCNICA POR REGIÕES



Fonte: IBGE (2016) e Vieira e Fishlow (2017)

Esses números evidenciam a necessidade de ações urgentes e concretas, voltadas não só para a educação rural, bem como, para o Sistema de Assistência Técnica e Extensão Rural – ATER. Os dados demonstram ainda a necessidade de políticas públicas eficientes e efetivas para o Setor Primário Brasileiro e, principalmente, o nordestino que reconhecidamente ainda se faz mais carente.

A origem dos recursos públicos destinados à assistência técnica pública no país é 79,2% proveniente dos governos estaduais, 7,5% do governo federal, 5,2% dos governos municipais, 4% de prestadores de serviços, 3,5% de outras receitas e 0,5% de convênios internacionais (ASBRAER, 2014).

A região Nordeste é mais defasada na relação entre números de agricultores por técnico, com relação de 438 agricultores por técnico, enquanto a segunda região em pior situação, que é a região Sul, apresenta uma relação de 245 agricultores por técnico. Ou seja, mesmo o segundo pior cenário é 45% melhor que a região Nordeste (ASBRAER, 2014).

No entanto, vale destacar que 40% da assistência técnica é pública, outras fontes são contratadas pelos próprios produtores, fornecidas por cooperativas, por empresas de insumos, organizações da sociedade civil e outros. Apesar dos avanços, existem enormes vazios de assistência técnica no país, em especial em regiões remotas. Nestas regiões, muitas vezes as empresas privadas de vendas de agroquímicos são o único contato do produtor com algum tipo de informação técnica (CASTRO, 2015). No Nordeste, especificamente, as fontes de financiamento concentram-se no investimento público, tendo reduzido percentual nas demais fontes. A participação das cooperativas nessa região é de apenas 3%. (VIEIRA E FISHLOW, 2017).

Uma análise regionalizada da oferta de assistência técnica revela diversas particularidades. Entre os estabelecimentos que utilizaram assistência técnica em 2002, segundo Garagorry et al.e os dados do Censo Agropecuário de 2017 (IBGE, 2017), as diferenças regionais eram e se mantém grandes: 50% dos estabelecimentos no Sul utilizam assistência técnica em 2002 e 54% em 2017, 41,5% no Sudeste em 2002 e 31% em 2017, 32% no Centro-Oeste em 2002 e 25% em 2017, 14,6% no Nordeste em 2002 e 8% em 2017 e 14,5% no Norte em 2002 e 11% em 2017.

Os dados revelam a exacerbada diferença entre o Sul e Sudeste e as regiões Norte e Nordeste. Além disso, evidenciam a queda no universo de famílias atendidas em todas as regiões, à exceção da região Sul.

Embora o foco da Pnater seja o atendimento de agricultores familiares, para Guanziroli (2000), entre os agricultores familiares, apenas 16,7% utilizavam assistência técnica, contra 43,5% entre os patronais. Entretanto, entre os familiares este percentual varia de 2,7% na região Nordeste a 47,2% na região Sul.

Conforme mencionado anteriormente, o Censo Agropecuário de 2017, o último disponível, demonstrou que 78% dos estabelecimentos agropecuários não receberam qualquer tipo de "Orientação Técnica" naquele ano. Dentre estes, 57% correspondem a propriedades de até 10 ha.

Tais lacunas devem ser superadas, especialmente, na região semiárida do nordeste brasileiro, que abriga 1,7 milhão de estabelecimentos agropecuários, sendo a previsão dos impactos das mudanças climáticas sobre a atividade agrícola das mais inquietadoras,

situação que exigirá, especialmente, da pesquisa, da Ater e do ensino uma postura de esforços mais intensos e sinérgicos, dado que os avanços obtidos por cada um desses atores individualmente foram insuficientes até então para transformar a realidade regional na sua maior porção (VIANA, 2017).

3.1.2. POLÍTICA DE EDUCAÇÃO NO CAMPO

A deficiência da Assistência Técnica e Extensão Rural informada pelo censo agropecuário IBGE (2017), vem sendo sistematicamente agravada, pelo baixo nível de capacitação dos agricultores. Essa informação é corroborada pelos dados da educação rural, relatados no último Censo Agropecuário IBGE (2017), de que 23% dos produtores rurais são analfabetos e que a maioria das crianças do setor rural só permanecem nas escolas, em sua grande maioria, até a quinta série do fundamental. Segundo dados do IBGE (2009), no Nordeste, 90% dos produtores possuíam escolaridade inferior ao ensino fundamental, incluindo os analfabetos e os semianalfabetos, menos de 5% possuíam ensino médio ou técnico e menos de cerca de 1% possuíam ensino superior.

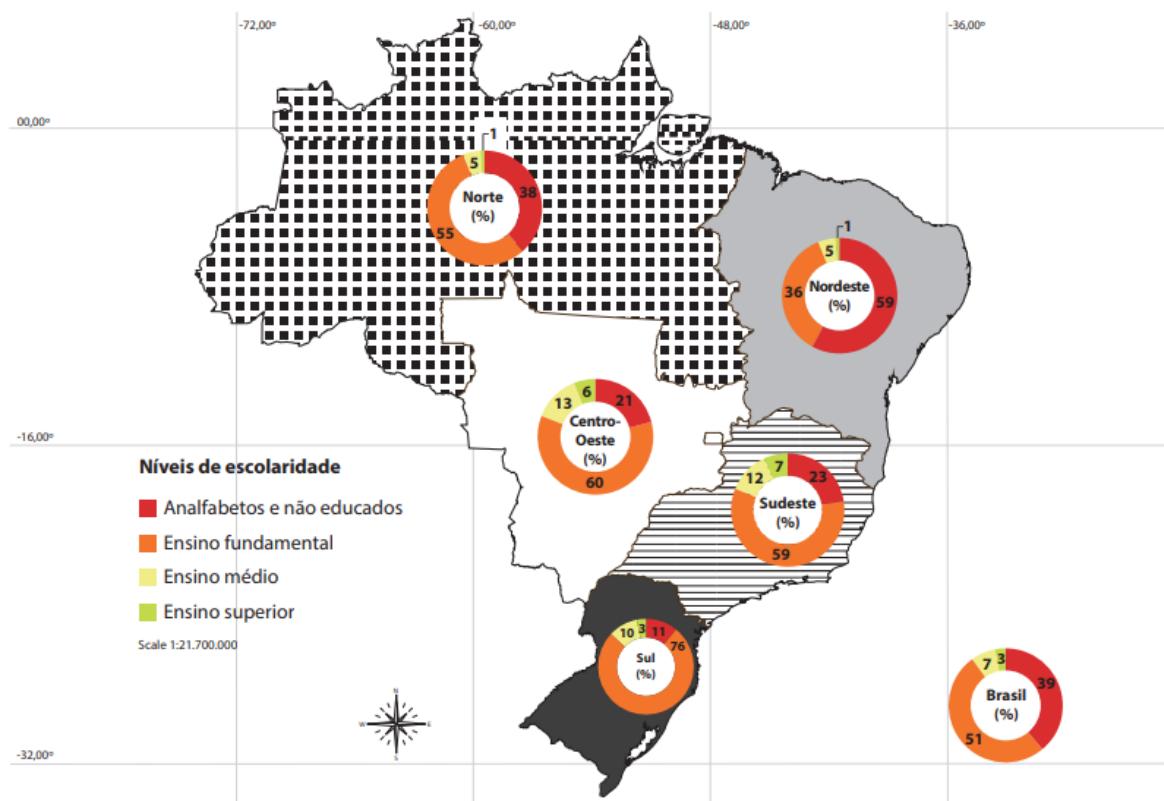
Essa baixa qualificação do setor agropecuário brasileiro se reflete na adoção de tecnologias não comprovadas, bem como na não utilização de cuidados e de práticas culturais efetivas e eficientes, incorrendo no uso de práticas incorretas nos diversos sistemas ou processos produtivos do Setor Primário. Por isso, ocorrem tantas perdas na produção e, principalmente, uma produtividade abaixo dos índices tecnicamente possíveis e comprovados. Tal cenário demonstra a necessidade de ações e programas governamentais voltados para minimizar essa difícil realidade da educação rural brasileira e, em especial a nordestina.

O nível de escolaridade no Brasil (Figura 24) era, em 2006, de 39% dos produtores analfabetos ou não educados, 51% apenas com o ensino fundamental, completo ou incompleto. Este contexto se desdobra em dificuldades para buscar e acessar orientação técnica. Em uma comparação regional, o Nordeste tem o pior desempenho na educação, com 59% dos proprietários analfabetos e não educados, apenas 36% com ensino

fundamental e 6% com ensino médio e superior. Esses números mostram uma enorme lacuna em relação às demais regiões (VIEIRA E FISHLOW, 2017).

A Figura 24 mostra, de acordo com o Censo Agropecuário de 2006 (IBGE, 2006), o Nordeste apresentava as menores taxas de escolaridade de produtores rurais em relação ao restante do país.

FIGURA 24 - PERCENTUAL DE PRODUTORES POR NÍVEIS EDUCACIONAIS E POR REGIÕES



Fonte: IBGE (2006) e Vieira e Fishlow (2017)

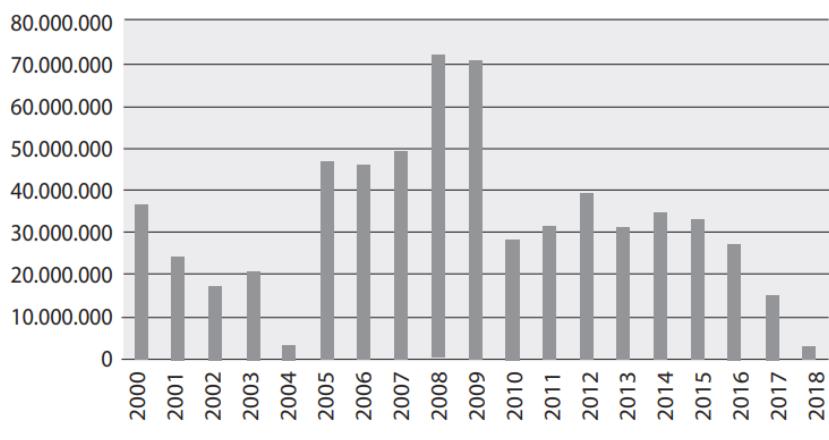
Dentre as graves carências na educação, destacam-se: a taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais, que apresenta um patamar de 23,3% na área rural, três vezes superior àquele da zona urbana, que se encontra em 7,6%; a escolaridade média da população de 15 anos ou mais, que vive na zona rural, é de 4,5 anos, enquanto no meio urbano, na mesma faixa etária, encontra-se em 7,8 anos; as condições de funcionamento das escolas de ensino fundamental extremamente precárias, pois 75% dos alunos são atendidos em escolas que não dispõem de biblioteca, 98% em escolas que não possuem laboratório de ciências, 92% em escolas que não têm acesso à internet (MOLINA E FREITAS,

2015). Além disso, dos 8,5% de analfabetos do país, 20,8% deles encontram-se em áreas rurais (IBGE, 2013).

De acordo com o Censo Escolar, existiam 107.432 escolas no território rural em 2002. Em 2009, o número desses estabelecimentos de ensino reduziu-se para 83.036, significando o fechamento 24.396 escolas no meio rural, e os dados de 2010 registram a existência de 78.828 escolas (MOLINA E ABREU, 2015).

Torna-se preocupante o fechamento de escolas do campo, acirrado nos últimos 10 anos, que, embora proibido por lei, parece ser uma realidade, já que é uma questão silenciada no Plano Nacional de Educação (PNE) para o decênio 2014–2024 (SANTOS, 2018). O Gráfico 47, referente aos recursos destinados ao Pronera, ilustra o desmonte das políticas voltadas à educação no campo.

GRÁFICO 47 - RECURSOS DESTINADOS AO PRONERA DE 2000 A 2018



Fonte: Mattos (2017)

As diferenças em termos de escolaridade média das populações rural e urbana são acentuadas em todas as regiões do País. Mesmo na Região Sul, que apresenta a maior média de anos de estudo para a população rural (5 anos), prevalece um hiato de 2,7 anos de estudo em relação à população urbana. O quadro é mais crítico no Nordeste, onde a população rural com 15 anos ou mais tem em média 3,1 anos de estudo, o que equivale a menos da metade da escolaridade média da população urbana (6,3 anos) (INEP, 2007).

A Região Nordeste, que, como vimos, detém a maior proporção da população residindo na zona rural (28,5%), também concentra o maior índice de analfabetismo entre as pessoas com 15 anos ou mais que vivem no campo (37,7%) (INEP, 2007). Além disso, somente 11,6% dos jovens de 15 a 17 anos que residem na área rural frequentam o ensino médio (INEP, 2007) e a região apresenta apenas 18,92% dos cursos superiores do país em ciências agrárias (VIANA, 2017).

De acordo com o censo agropecuário de 2006, o baixo nível de escolaridade da maioria das unidades de exploração agrícola, associado à má gestão do conhecimento aplicado, limita a capacidade de absorver conhecimento externo, o que desestimula o crescimento da produtividade (VIEIRA E FISHLOW, 2017).

A educação no campo é especialmente importante para a agricultura familiar, pois muitas vezes é a falta de acesso à educação ou falta de qualidade da mesma que leva agricultores familiares a migrarem para centros urbanos. Além disso, a possibilidade da alternância de períodos na escola e períodos nas atividades produtivas viabiliza o estudo a muitos jovens rurais, que de outro modo não teriam possibilidade de estudar. No entanto, indiretamente, a educação no campo é também importante para a agricultura patronal, que é prejudicada por movimentos migratórios que diminuem a disponibilidade e qualificação da mão de obra local.

3.1.3. POLÍTICAS DE CRÉDITO DE CUSTEIO E INVESTIMENTO

O crédito para commodities soja, milho, café e cana-de-açúcar responderam por 75% do crédito oficial para custeio, sendo 40,22% para soja, 16,56% para milho, 10,23% para café e 8,03% para cana-de-açúcar (FREITAS E SANTOS, 2017). Tal concentração ilustra o estímulo da produção voltadas às exportações de produtos primários (BNB, 2018).

Com relação aos recursos do FNE, temos que, em 2017, 23,1% foi destinado à agricultura, 19,7% à pecuária e 2% à agroindústria. As principais atividades agropecuárias financiadas foram: grãos, fruticultura e fibras têxteis; na agricultura; e bovinocultura, ovinocultura e caprinocultura, na pecuária (BNB, 2018).

Com relação ao setor rural e agroindústria, observa-se que a agricultura de sequeiro contou com 10,9% do orçamento, a pecuária com 44%, a agricultura irrigada com 9,1% e a agroindústria com 6% (BNB, 2018).

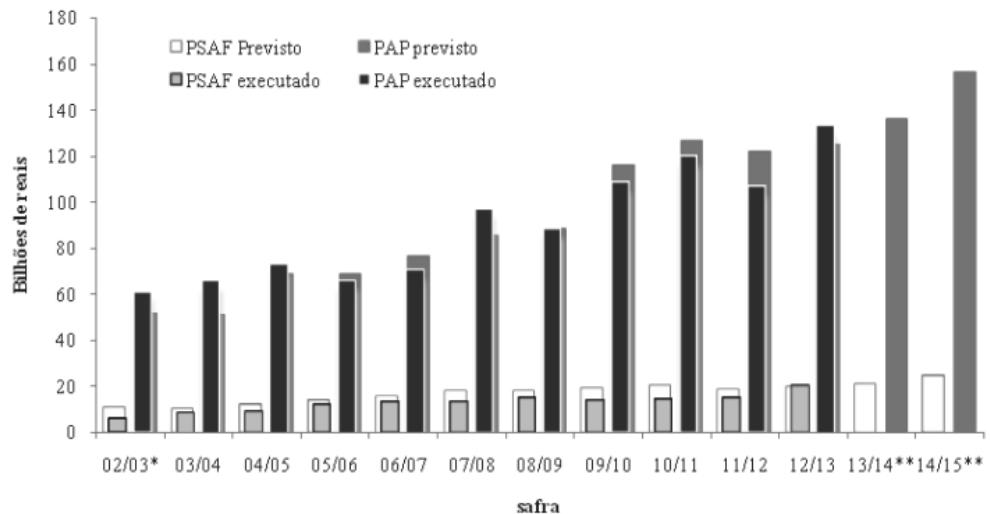
O semiárido contratou 124,1% do orçamento previsto pelo FNE, o valor contratado de 4,7 bilhões. Já a região do perímetro irrigado contou com 464,2 milhões, destinados principalmente a contratações para comércio varejista e atacadista; processamento e beneficiamento da cana de açúcar; edifícios e obras de engenharia civil; alimentação; serviços médicos e pecuária. No Polo de Juazeiro e Petrolina, fruticultura, comércio varejista e pecuária (BNB, 2018).

Do total de recursos destinados ao crédito rural, na safra de 2015-2016, o recurso destinado à agricultura familiar representou em torno de 15% de todo o crédito agrícola (somando o recurso dos Fundos Constitucionais e o Pronaf) (INPUT, 2016). Enquanto, os recursos destinados à agricultura patronal pelo PAP, entre 2012 e 2015, nunca foi inferior 60% do montante total (SILVA, 2016).

O apoio econômico para as atividades produtivas da agricultura familiar brasileira tem se concentrado nas camadas intermediárias e consolidadas inseridas nos mercados. Em paralelo, a maior parte dos agricultores familiares é relegada ao assistencialismo social, não integrando as agendas de trabalho das principais organizações profissionais agrícolas (CAZELLA et al., 2017)

No Gráfico 48 é possível verificar a diferença existente entre recursos dedicados ao Plano Safra da Agricultura Familiar (PSAF) e do Plano Agrícola e Pecuário (PAP).

GRÁFICO 48- MONTANTES DE RECURSOS DE CRÉDITO RURAL DISPONIBILIZADOS E EXECUTADOS POR MEIO DO PLANO SAFRA DA AGRICULTURA FAMILIAR (PSAF) E DO PLANO AGRÍCOLA E PECUÁRIO (PAP) – EM VALORES DEFLACIONADOS(2002-2015)



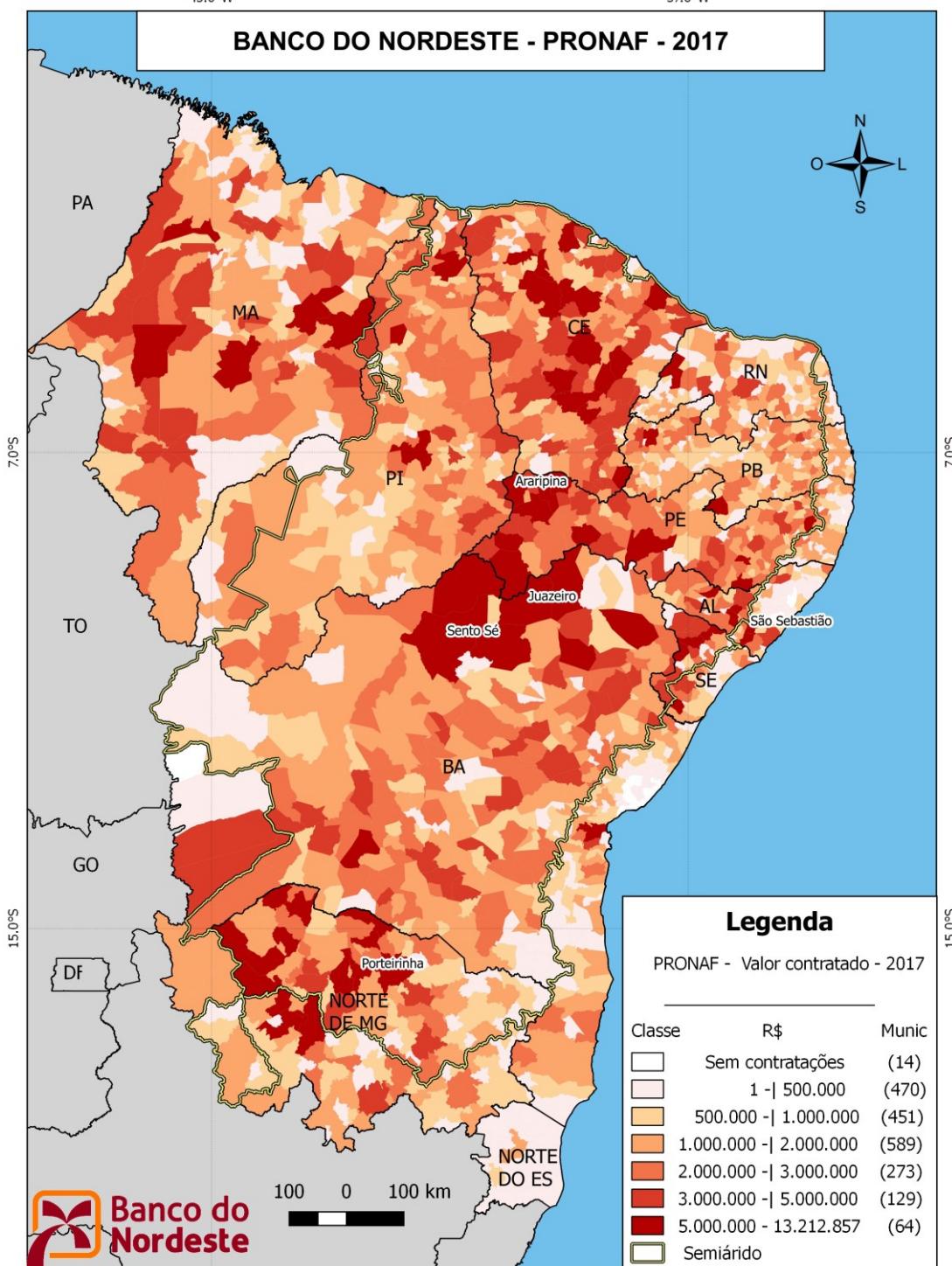
Fonte: Calleza et al. (2017)

As Figuras 25 e 26 a seguir ilustram as áreas de aplicação dos recursos do Pronaf e do FNE na área de atuação da Sudene. É possível notar uma concentração de recursos na região do MATOPIBA e no perímetro irrigado de Juazeiro-Petrolina, o que pode estar vinculado ao incentivo à produção de commodities.

FIGURA 25 - DISTRIBUIÇÃO DE APLICAÇÕES DO PRONAF EM 2017

45.6°W

37.6°W



Fonte: IBGE, malha municipal digital 2015 e BNB, Ambiente de Controle e Contratações de Crédito.

Elaboração: BNB, ETENE.

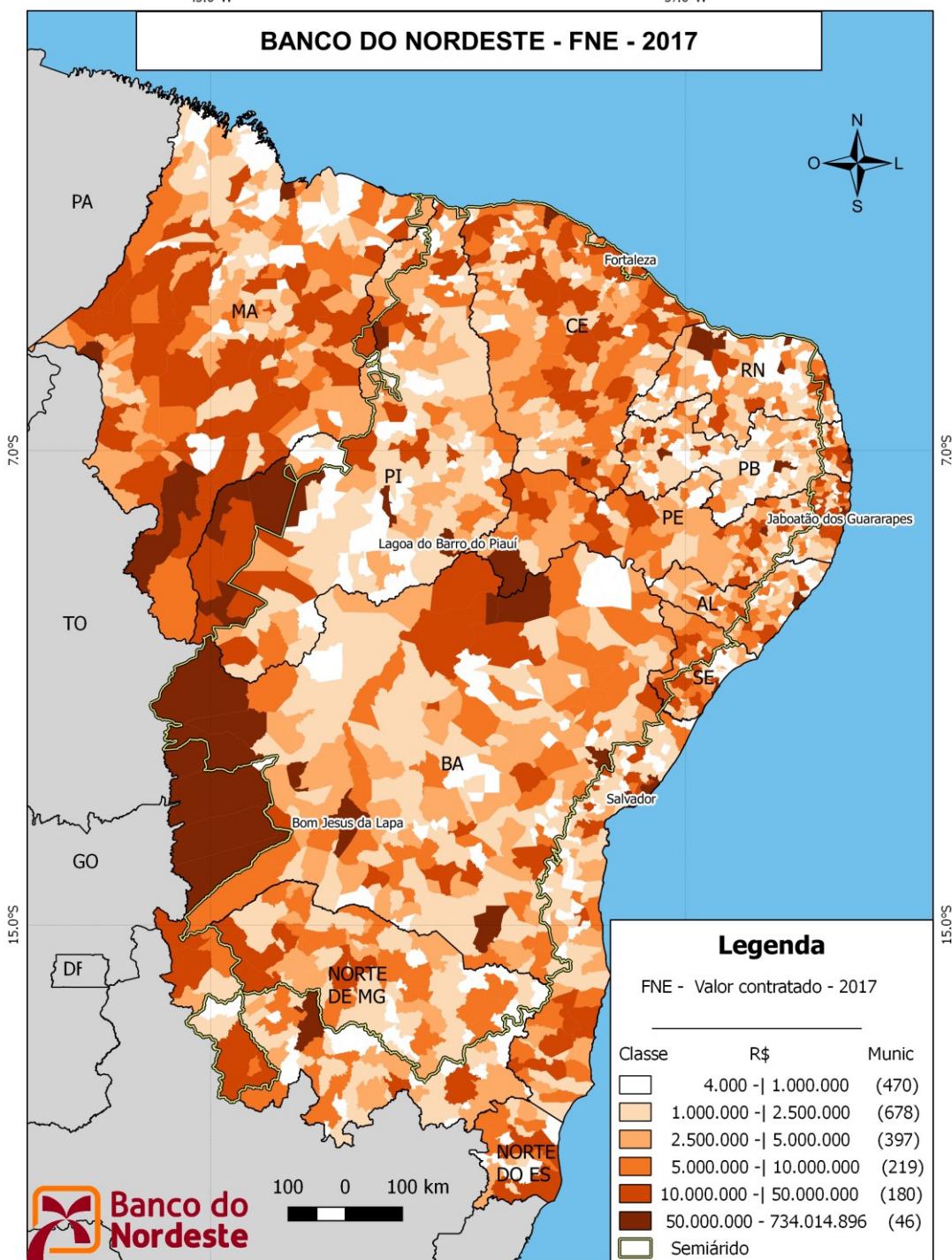
Nota: Nomeados apenas os 5 principais municípios.

Fonte: BNB (2017)

FIGURA 26 - DISTRIBUIÇÃO DE APLICAÇÕES DO FNE EM 2017

45.6°W

37.6°W



Fonte: IBGE, malha municipal digital 2015 e BNB, Ambiente de Controle e Contratações de Crédito.

Elaboração: BNB, ETENE.

Nota: Nomeados apenas os 5 principais municípios.

Fonte: BNB (2017)

Segundo informações da Subsecretaria de Agricultura Familiar (SAF), 52,5% dos empreendimentos da agricultura familiar financiados pelo Pronaf em todo o país na safra 2016/2017 foram no Nordeste.

Dados do Banco Central apontam que o Programa responde por 14,1% do valor contratado em crédito rural no Brasil. Mas no Nordeste a participação do Pronaf é bem maior, atingindo 27,4% do valor total. Em termos quantitativos, o Programa responde por 74,1% do número de empreendimentos financiados no Brasil e por 96,1% dos financiados no Nordeste, no total do crédito rural. O Censo Agropecuário mostra que o Nordeste detém 49,7% dos estabelecimentos agrícolas familiares do país, quando comparado com as demais regiões. O mapa seguir ilustra que o acesso ao Pronaf é bastante disperso no território de atuação da Sudene.

Embora o Nordeste tenha representado 38,6% dos contratos destinados ao crédito agrícola em 2015, equivaleu a apenas 7,88% do total do recurso, ainda que represente 21% da produção agrícola (IBGE, 2010), o que contrasta com as regiões Sul e Sudeste, que representam 50,57% dos contratos e tomam 65,09% dos recursos (Freitas & Santos, 2017).

Além disso, ainda que o Nordeste concentre mais de 50% das unidades familiares do país (IBGE, 2006) e 64,9% dos produtores de faixa de renda mais reduzida (SCHNEIDER E XAVIER, 2013), apenas 12,6% do crédito proveniente do Pronaf foi alocado na região. Enquanto o a região sul e sudeste somara 74,2% do recurso no mesmo (BELIK, 2015).

De acordo, com Grisa e Scheneider (2014), estudos apontam que o programa tem beneficiado principalmente as unidades familiares de produção em melhores condições socioeconômicas, localizadas nas regiões Sul e Sudeste, e promovido o cultivo de produtos competitivos no mercado internacional, os quais são controlados por poucas empresas do sistema agroindustrial e cuja forma de produção está assentada no uso generalizado de insumos modernos. Além disto, o milho e a soja são responsáveis, desde 2001, por mais de 50% dos recursos aplicados pelo Pronaf no custeio de lavouras, o que pode estar ligado, de acordo com Capelesso (2018) a um dos grandes desafios da Agricultura Familiar diversificada no acesso ao crédito, que é a vinculação do crédito a um determinado pacote de uso de insumos.

Com relação ao recurso do FNE, os mini/micro empreendedores, em conjunto com os de pequeno, foram responsáveis 39,6% dos recursos contratados no exercício de 2017 e, no Setor Rural, os agricultores familiares desembolsaram 54,7% dos recursos do FNE. Já os grandes tomaram 38,7% dos recursos (BNB, 2018).

3.1.4. POLÍTICAS DE SEGURO RURAL

No contexto da área de atuação da Sudene, o seguro agrícola é especialmente importante em função da vulnerabilidade climática a secas da maior parte de sua área.

Menos de 10% da produção nacional é coberta pelo seguro rural, em função do alto custo desse tipo de seguro e pelo desinteresse do mercado em atuar nesse setor em função da natureza dos riscos dessa atividade (GOUVEIA, 2016). Outros aspectos que dificultam a ampliação do acesso à política é a distorção dos dados, verba federal insuficiente e a ausência de fundo catástrofe, que ajudaria a minimizar os riscos para as seguradoras.

Participação da importância segurada no valor bruto da produção agropecuária foi de 1% para atividades agrícolas e de 0,2% na pecuária no Nordeste. Já na região sul, foi de 7% para atividades agrícolas e 0% para pecuária, em 2016 (BRASIL, 2016).

Em relação à distribuição geográfica, a região Sul foi a que consumiu o maior volume de recursos do Programa Seguro Rural, R\$ 242,63 milhões, 60,9% do total, seguida das regiões Centro-Oeste (19,5%; R\$ 77,89 milhões), Sudeste (16,4%; R\$ 65,41 milhões), Nordeste (2,2%; R\$ 8,95 milhões) e Norte (0,9%; R\$ 3,70 milhões) (BRASIL, 2016).

As culturas que receberam maior aporte de recursos da subvenção ao seguro rural foram: soja, com 42,1% (R\$ 167,90 milhões), milho 2^a safra (18,6%; R\$ 74,07 milhões), trigo (10,8%; R\$ 42,93 milhões), maçã (8,7%; R\$ 34,85 milhões) e uva (6,4%; R\$ 25,64 milhões). Estas culturas consumiram 86,7% (R\$ 345,38 milhões) do total de recursos disponibilizados pelo Programa, beneficiando 47.353 produtores (98,6% do total) (BRASIL, 2016).

A maior parte das culturas é produzida sem cobertura do Seguro Rural. A exemplo temos que apenas 6% da soja foi segurada em 2016, bem como apenas 4,6% do milho. O mesmo

se reflete na área plantada, já que, no mesmo ano, apenas 10,8% da área de soja foi segurada e apenas 9% da área com milho (BRASIL, 2016).

Na região do MATOPIBA, considerada como nova fronteira agrícola, as subvenções ao seguro rural representaram R\$ 12,24 milhões, ou seja, 3,1% do valor total das subvenções concedidas em 2016 (BRASIL, 2016), superior ao volume concedido à região Nordeste como um todo.

A agricultura familiar conta com o SEAF e o Garantia Safra, vinculados ao financiamento. No entanto, temos que apenas 15% dos agricultores familiares acessam crédito, de forma que, no máximo, este mesmo percentual, acessa o seguro rural (GOUVEIA, 2016).

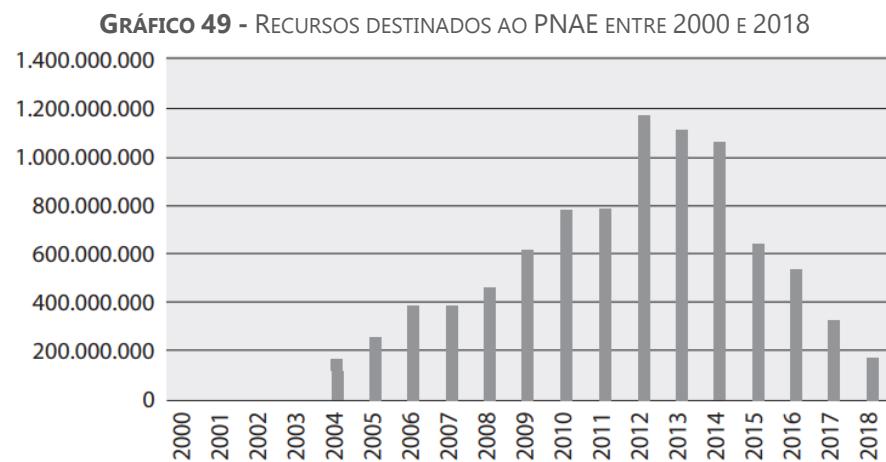
3.1.5. POLÍTICAS DE COMERCIALIZAÇÃO

A comercialização de commodities exportadas é especialmente favorecida por créditos de comercialização e pela Lei Kandir. Não foram identificadas análises sobre as diferenças de tais políticas entre a região de atuação da Sudene e demais regiões do país. Já com relação aos produtos de consumo local, destacam-se as políticas do PAA e o PNAE.

De 2003 a 2015, o PAA adquiriu produtos de cerca de 1,3 milhão de famílias de agricultores familiares, com investimento de aproximadamente seis bilhões de reais, na aquisição de aproximadamente 4,5 milhões de toneladas de alimentos. Tais indicadores evidenciam a importância dessa política para o fortalecimento da agricultura familiar e de promoção de condições para superação da insegurança alimentar e nutricional de milhares de famílias em situação de vulnerabilidade social. Do total de operações realizadas, a Companhia Nacional de Abastecimento - Conab foi responsável pela execução de cerca de 56% dos recursos, ou seja, R\$ 3,34 bilhões (ALMEIDA, 2014). Com relação ao PAA, o Nordeste foi a região que teve maior quantidade de recurso executado, 32% do total (ALMEIDA, 2014).

Já com relação ao PNAE, nota-se que, embora a região Nordeste apresente o maior percentual de agricultores familiares do Brasil (50,08% dos estabelecimentos familiares), recebe cerca de 30% do total dos recursos, um pouco menos que a região Sudeste que recebe 37% dos recursos do PNAE (NUNES et al., 2018).

Mattos (2017) alerta para a redução dos recursos destinados ao programa, conforme é possível observar no Gráfico 49.



Fonte: Mattos (2017)

Contudo, somente 7,85% dos recursos do PNAE destinaram-se à aquisição de produtos da agricultura familiar. No Nordeste, essa porcentagem é menor (7,37%) apesar de a região ter recebido o segundo maior volume de recursos, isso devido a inúmeros fatores, entre eles municípios que não compraram nada da agricultura familiar. De acordo com o FNDE, mais de 40% dos municípios do país receberam o recurso, mas compraram de outros fornecedores. No Nordeste, a porcentagem chegou a 48,5% em 2011, o que se deve, provavelmente, à deficiência de estrutura, organização coletiva e de mecanismos legais para inserir os produtos da agricultura familiar no mercado (NUNES et al., 2018).

Em 2014, mesmo não atingindo o percentual dos 30%, a região Nordeste teve um crescente aumento na participação, pois dos 1.633 municípios que recebem o recurso, 1.170 compraram da agricultura familiar, mais de 70%. Esse aumento mostra que, apesar da seca dos últimos anos na região Nordeste, os agricultores familiares criaram cooperativas, produziram e participaram desse mercado institucional que tem se mostrado garantido para a comercialização direta dos seus produtos (NUNES et al., 2018).

A comercialização de commodities exportadas é favorecida pela Lei Kandir. Tal lei, no entanto, favorece a comercialização de grãos, indiretamente, prejudicando a agroindústria

(SANTOSet al., 2017). Tal política ainda se desdobra em impactos negativos sobre a saúde dos estados (NEUKIRCHEN et al., 2018).

De forma geral, a agricultura patronal conta com políticas institucionais, fiscais e de crédito para favorecer e mitigar riscos relativos à comercialização, no entanto são claras as fragilidades perante a volatilidade do mercado global, bem como frente às próprias limitações estruturais do país, como falta de locais de armazenamento de produtos.

Já a agricultura familiar apresenta-se mais vulnerável, uma vez que apresenta maiores dificuldades de acesso a crédito para este fim, limitações para acessar mercados institucionais e para lidar com as burocracias e atrasos implicados nos mesmos, além de enfrentarem dificuldades para beneficiamento e armazenagem de produtos. São políticas importantes para a agricultura familiar as compras institucionais do PNAE e PAA, bem como a promoção das feiras locais.

3.1.6. POLÍTICAS DE INFRAESTRUTURA

3.1.6.1. POLÍTICAS DE ESCOAMENTO DA PRODUÇÃO

O investimento em infraestrutura via FNE foi de 39,7% no Setor Rural e 2% no Setor da Agroindústria. Sendo 93% investidos em transportes, dos quais 32,1% em transporte rodoviário (BNB, 2018).

Observa-se um privilégio de obras de infraestrutura que atendam as demandas de escoamento das produções voltadas à exportação, como é o caso da Integração do Rio São Francisco, a Ferrovia Transnordestina, a instalação e operacionalização de portos e melhorias nas rodovias. Ainda assim, é recorrente a análise que o escoamento das commodities é ainda negativamente impactado pelas más condições das estradas. Pelo mesmo motivo, a agricultura familiar diversificada, voltada ao mercado local, também é afetada negativamente. No entanto, tal categoria tende a enfrentar ainda piores condições nas estradas e rodovias, quanto mais distante estiver de áreas de produção commodities, onde os investimentos em melhorias são tidos como prioritários. Este é o caso da região

semiárida. De todo modo, existem esforços de melhoria deste cenário, o que se verifica com destinação de 76,6% dos recursos contratados no âmbito do FNE Proinfra em 2017 para a região(BNB, 2018).

3.1.6.2. POLÍTICAS DE ACESSO À ENERGIA

O consumo de energia rural representou 5,9% do consumo nacional em 2016. A região Nordeste como um todo consumiu 17,4% da energia, enquanto Sudeste 49,9% (BRASIL, 2017).Em 2010, segundo Censo do IBGE, 12,7% dos domicílios do país não contavam com energia elétrica. Deste montante, 46,5% estavam localizados na região Nordeste (IBGE, 2010).Entre 2000 e 2010, com o Programa Luz para Todos, os números de domicílios sem energia elétrica reduziu em 77,8% (Dassie, 2017). Segundo dados do MME, até março de 2012 já haviam sido atendidos mais de 14,4 milhões de residentes da zona rural, sendo quase metade destes na região Nordeste (RIBEIRO, 2016).

O Banco do Nordeste destinou 72% do recurso destinado à infraestrutura para o setor de energia, especialmente projetos de energia eólica (BEZERRAet al., 2017). Em franca expansão, o setor de energia eólica foi um dos que mais se desenvolveu, chegando a ser responsável por mais de 60% da energia que abasteceu a demanda média da Região Nordeste em 2017 (BNB, 2018). A energia fotovoltaica também é promissora na região.

Indiretamente vinculada ao acesso à energia, a marginalização digital no meio rural no Brasil, segundo Mendes (2015) se traduz no fato de que, em 2012, 84% dos domicílios rurais não possuíam computador e 90% não tinham acesso à internet (VIANA, 2017).

Ainda temos que 38% dos agricultores familiares não contavam com energia elétrica em 2010. Outras fontes de energia têm sido desenvolvidas, como a solar, hidráulica local e eólica, no entanto, apenas 1% dos agricultores familiares contava com energia solar em 2010 e as outras fontes eram insignificantes estatisticamente. O cenário também não era distinto no caso da agricultura patronal, em que 34% ainda não contava com energia elétrica na região(IBGE, 2010).No entanto, há que se destacar, muitas vezes a agricultura patronal arca com os custos das instalações elétricas, obtendo acesso à energia, enquanto a agricultura familiar, na maior parte, das vezes, não conta com esta possibilidade

(JERONYMO, 2018).O investimento em infraestrutura via FNE foi de 39,7% no Setor Rural e 2% no Setor da Agroindústria (BNB, 2018). A região semiárida foi atendida com 76,6% dos recursos contratados no âmbito do FNE Proinfra (BNB, 2018).

3.1.6.3. POLÍTICAS DE ACESSO À ÁGUA

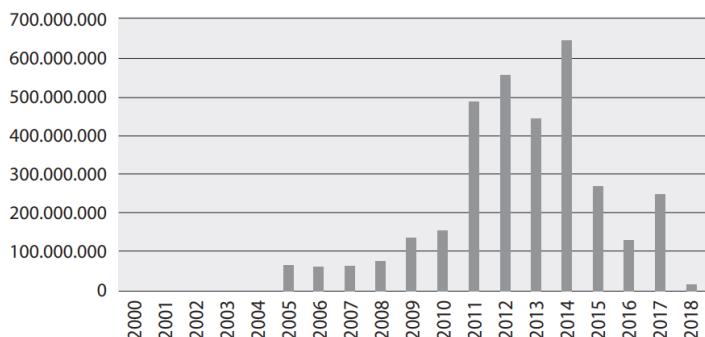
O uso da água no meio rural representa 80,7% da demanda de captação de água total brasileira, dos quais 67,2% são destinados à irrigação, 11,1% ao consumo animal e 2,4% ao consumo humano. Além disso, o desperdício é preocupante, estimado em cerca de 40%, devido às perdas em sistemas inadequados de irrigação ou vazamentos nas tubulações (EMBRAPA, 2018). Ainda que seja o principal uso da água, os recursos destinados pelo PAP à irrigação, entre 2012 e 2015, variaram entre 0,9-2,6% do orçamento total (SILVA, 2016).

De toda forma, a irrigação está em franca expansão no Brasil, passou de 462 mil hectares em 1960 para 6,1 milhões de hectares em 2014, em especial por meio de pivôs centrais, perfazendo um total de 1,275 milhão de hectares distribuídos em 19.892 pivôs (79% no Cerrado e 11% na Mata Atlântica) (EMBRAPA, 2018).

O Nordeste conta com apenas 3,3% da água do país (EMBRAPA, 2018) e o acesso à água é um limitante para o desenvolvimento da agricultura e pecuária no país.

Em 2012, foram destinados 799 milhões para o Programa Água para Todos, em especial para a construção de cisternas, além de 60 milhões para recuperação de poços, 165 milhões para a Operação Carro Pipa, 200 milhões para o Bolsa Estiagem (ANDRADE E NUNES, 2014). Já o Projeto de Integração do Rio São Francisco, de acordo com a CGU, deverá ter um custo 800 milhões ao ano. Mattos (2017) alerta para a expressiva redução de recurso para o Programa Cisternas(Gráfico 50).

GRÁFICO 50 - RECURSOS DESTINADOS AO PROGRAMA CISTERNAS



Fonte: Mattos (2017)

As políticas de acesso à água para agricultura familiar são explícitas na reativação de poços, construção de cisternas e na operação carro-pipa, além da Bolsa Estiagem. Já a agricultura patronal é contemplada por obras de maior envergadura, como a Interligação do Rio São Francisco e também por créditos específicos para irrigação. De modo geral, a produção de commodities conta com políticas estruturantes para estabelecimento de infraestrutura de irrigação nas regiões onde é necessária. Parte da produção de commodities, no entanto, ocorre sem irrigação, através de agricultura de sequeiro, assim como a grande maioria da produção diversificada da agricultura familiar.

A questão relevante neste tópico é que grande parte da agricultura diversificada da agricultura familiar ocorre no semiárido e é expressivamente limitada e prejudicada pela falta de água. Deste modo, tal investimento para acesso à água para este modo de produção merece especial atenção, especialmente por ser fonte de renda e meio de vida de números expressivo de pessoas.

O acesso à água para a produção agrícola e pecuária é especialmente importante na região da Caatinga e Cerrado, que praticamente se sobrepõe à região semiárida. Em ambos os biomas, as políticas de acesso à água para irrigação e dessedentação animal são importantes. No entanto, na Caatinga, os desafios são maiores já que a disponibilidade hídrica é bastante inferior. Além disso, na Caatinga, o acesso a água não é apenas uma questão produtiva, mas também social, já grande parte da população enfrenta dificuldades de acesso à água para consumo humano. De acordo com CNA (2018) tal quadro é

agravado pelo risco de desertificação em função das mudanças climáticas e da degradação ambiental. O desafio de combate e prevenção à desertificação é o efetivo desenvolvimento das regiões suscetíveis, por meio de investimento em tecnologias adaptadas aos biomas.

3.1.7. POLÍTICAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

Com relação ao Código Florestal (CF), a região de atuação da Sudene está submetida às mesmas regras que o restante do país. De acordo com a base de dados do SICAR, a região Nordeste ainda não completou o registro das propriedades rurais no Cadastro Ambiental Rural (CAR), de modo que ainda não é possível avaliar o passivo da região em APP e RL.

Com relação às demais políticas voltadas à questão ambiental, temos que o Programa ABC contou apenas 1,81% (2,9 bilhões de reais) dos recursos aplicados no crédito rural, na safra de 2014-2015 (INPUT, 2016). Deste montante, apenas 12% do recurso foi destinado à região nordeste, especialmente para atividades de recuperação de pastagens, integração lavoura-pecuária e plantio direto. O montante é considerado baixo, já que o Nordeste junto ao Norte são consideradas áreas prioritárias para aplicação do recurso (GURGElet al., 2014).

Com relação ao Pronaf Agroecologia, ECOe Florestas, representaram apenas 1,6% do valor total de financiados em investimentos pelo PRONAF no período das safras de 2004-2005 e 2009-2010 (SAMBUICHI E OLIVEIRA, 2011), o que na safra de 2014-2015, representaria 352 milhões (INPUT, 2016), ou 12% do valor destinado ao programa ABC.

Especificamente em relação ao Pronaf Agroecologia, entre 2015 e 2017 apenas 15% do recurso destinado foi utilizado na região Nordeste (OLIVEIRA, 2018).

3.1.8. POLÍTICA DE ACESSO À TERRA E REFORMA AGRÁRIA

Os recursos destinados pelo PAP à reforma agrária, entre 2012 e 2015, variaram entre 2,3-9,7% do orçamento total (SILVA, 2016). Entre 2002-2012, o Nordeste foi a região que mais

acessou crédito para acesso à terra, via PNCF, contabilizando 61% do recurso (GALINDO et al., 2015).

É também o Nordeste que concentrava, em 2013, de acordo com o INCRA, a maior parte das famílias assentadas (32% do total) do país e a terceira área (12% do total do país). As políticas de acesso à terra e reforma agrária são vinculadas às políticas e interesses da categoria da agricultura familiar. No entanto, as políticas de reforma agrária, por vezes, interferem nos interesses da agricultura patronal, já que parte das áreas passíveis de reforma agrária, são áreas originalmente da agricultura patronal. Conflitos entre trabalhadores sem terra e produtores patronais não são incomuns.

As áreas de assentamentos rurais são voltadas à produção diversificada, mas, não raro, existem casos de áreas arrendadas para produção de commodities em áreas de assentamentos rurais. Das famílias classificadas como produtores orgânicos do PNRA, a região Nordeste aparece em segundo lugar, apresentando 26% do total nacional (ARAÚJO et al., 2017).

3.1.9. POLÍTICA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

O Nordeste conta com 11 unidades da Embrapa e mais 2 instituições públicas federais de pesquisa especificamente voltadas à pesquisa agropecuária, ficando apenas a frente a região Norte e atrás das demais regiões do país (VIANA, 2017). A Embrapa tem um forte histórico de apoio ao agronegócio brasileiro, mas ainda atua de forma incipiente no suporte à agricultura de base familiar (COELHO, 2017).

As instituições de pesquisa, não raro, concentram-se em produtos e setores específicos, dificultando a geração de pesquisas que atendam às necessidades da agricultura familiar diversificada.

O INSA, bem como as universidades, cumpre papel diferenciado na pesquisa e extensão voltadas às populações que vivem na região semiárida.

Em 2014, a região Nordeste concentrou 17,74% das bolsas no CNPq, destinadas à pesquisa e 17,1% dos recursos. Já a região Sudeste, concentrou 51,2% das bolsas, e 51,9% dos recursos (MELO, 2019).

3.1.10. POLÍTICAS DE DEFESA AGROPECUÁRIA

Os recursos destinados pelo PAP à defesa agropecuária, entre 2012 e 2015, nunca variaram além de 0,1-0,5% do orçamento total (SILVA, 2016). Alguns desafios para a defesa agropecuária são: recursos orçamentários, falta de compatibilização entre crescimento das exportações e recursos destinados à defesa agropecuária, inspeção sanitária de produtos de origem animal, abate clandestino, cooperação entre federação, estados e municípios (harmonização de procedimentos) (VIEIRA, 2017), bem como a rastreabilidade (TIRADO et al., 2008).

As políticas da defesa agropecuária são aplicáveis, tanto a patronais, quanto a familiares. As exigências da vigilância sanitária não levam em conta o contexto e limitações da agricultura familiar, muitas vezes, exigindo formalizações e investimento que inviabilizam a regularização das atividades, e, por consequência, a comercialização dos produtos (MALUF, 2004).

Relevantes para todos os produtos, mas há uma atenção especial aos produtos de origem animal e aos produtos exportados. São especialmente relevantes as políticas de controle de animais como EEB, febre aftosa, tuberculose e brucelose.

4. CENÁRIOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA AGROPECUÁRIA E AGROINDÚSTRIA NA REGIÃO DE ATUAÇÃO DA SUDENE

Para pensar o futuro da agropecuária e agroindústria da região de atuação da Sudene são explorados 3 cenários, apresentados a partir de uma contextualização e da análise das potencialidades e limitações de cada um deles.

4.1 CENÁRIO DE CONTINUIDADE DAS POLÍTICAS E RECURSOS EXISTENTES

Como descrito anteriormente, as políticas públicas dos últimos 20 anos foram voltadas principalmente para a exportação de produtos primários. Nesse contexto, as políticas beneficiaram a produção de commodities, explorada principalmente pela agricultura patronal, com destaque para soja, cana-de-açúcar, eucalipto, milho e algodão.

A agricultura patronal se expandiu, em regiões de fronteira agrícola, onde se inclui a região denominada MATOPIBA, inserida na região de atuação da SUDENE. Com a expansão da agricultura e das exportações, também houve investimentos em infraestruturas, como a Transnordestina e a construção de Portos).

Nesse cenário não houve investimentos ou políticas voltadas para a industrialização, onde se inclui a agroindústria.

Por outro lado, os últimos governos, também criaram diversas políticas de redistribuição de renda, o que movimentou os mercados locais e incentivou os produtores da agricultura familiar. Também é possível observar políticas de acesso à água, fator mais limitante à produção agrícola na região Nordeste.

Desde 2015, observou-se a redução de recursos do Governo Federal para diversos programas, que afetam de maneira importante, a agricultura familiar, que já estava passando por dificuldades devido aos longos períodos de seca

Considerando a continuidade das políticas públicas atuais, prevê-se um enfraquecimento da agricultura familiar, no que se refere à: obtenção de créditos, programas de educação

rural, assistência técnica e extensão rural, acesso à água e canais de comercialização dos produtos.

Por outro lado, há uma tendência no aumento da produção de commodities, mantendo a estratégia de ser um grande exportador de produtos primários. A produção de commodities também deve favorecer a melhoria nas infra-estruturas, destinadas ao escoamento dessa produção, mas que podem ser exploradas por todos os produtores, inclusive aumentando a possibilidade na criação de canais de escoamento de produtos industrializados.

O gargalo desse modelo de produção, é a falta de políticas voltadas para a preservação de água, solo e áreas de florestas. O que pode impactar drasticamente na produtividade das culturas em poucos anos.

Nesse cenário também há um aumento no preço, e consequentemente na disputa por terras; e a concentração demográfica em algumas cidades, sem que haja crescimento nos serviços oferecidos à população, como saúde e educação.

Há uma oportunidade de manutenção do PIB relacionado à agricultura, mas também há um risco de aumentar a desigualdade social, as áreas de vulnerabilidade e de extrema pobreza, e o êxodo em algumas regiões.

4.2 CENÁRIO DE REDUÇÃO DE RECURSOS E SUPRESSÃO DE POLÍTICAS

A região Nordeste do Brasil possui uma população de mais 50 milhões de habitantes. A região também contempla 50% dos agricultores familiares do país.

As políticas públicas existentes são insuficientes para cobrir as demandas da região. Em um cenário de redução de recursos e supressão de políticas um contingente enorme de pessoas estaria mais suscetível a movimentos migratórios que poderiam levar a grandes problemas em centros urbanos da região.

Os agricultores familiares da região dependem de créditos agrícolas, políticas de acesso à água e de assistência técnica voltada para a melhoria de produtividade e técnicas de mitigação de impacto da seca principalmente, em um cenário sem esses apoios, estariam

fadados a uma condição insustentável de produção. Além disso, políticas de compra de produtos também são de fundamental importância, pois esses agricultores estão localizados em regiões de baixa infraestrutura, onde a comercialização dos produtos pode ser um grande desafio.

Nessas condições, teríamos um grande risco de que um número considerável de pessoas passasse a viver abaixo da linha da pobreza.

Quando se pensa na agricultura patronal, a produção é em grande parte vinculada ao Crédito Agrícola e aos Seguros de Safra, além de políticas de uso de irrigação. Sem essas políticas, os produtores teriam dificuldades em se manter no negócio, o que pode ocasionar uma queda na produção das commodities, com consequente impacto ao PIB do país.

4.3 CENÁRIO DE AVANÇO DE POLÍTICAS E CRIAÇÃO DE POLÍTICAS INEXISTENTES

A região Nordeste tem um grande espaço para um crescimento e desenvolvimento da agropecuária e da agroindústria. São diferentes biomas, diferentes condições climáticas, uma enorme variedade de cultivos e criações pecuárias e um grande potencial de produtos que podem ser fabricados.

Incentivo a políticas de educação rural, assistência técnica e extensão rural podem ter grandes impactos na produtividade e variedade de produtos agrícolas.

Muitos desafios podem ser superados com o incentivo de políticas de convivência com o semiárido, acesso à energia e à água, infraestrutura para escoamento de produção e incentivos de mercados.

A agricultura familiar pode ser levada a um outro patamar, onde os produtores consigam ter uma melhor qualidade de vida e estar mais inseridos na sociedade, junto de seus familiares. O fortalecimento dessas produções pode ter impactos na permanência das famílias no campo, incluindo a permanência das pessoas mais jovens, que podem ver em suas produções uma oportunidade de futuro.

No caso da agricultura patronal, políticas de conservação ambiental e diversificação de produtos, especialmente em áreas de fruticultura, podem ter impactos a longo prazo, tanto econômicos quanto ao que se refere à produtividade.

5. INDICAÇÃO DE DIRETRIZES E AÇÕES

Diante do histórico e cenário atual traçados neste trabalho, são indicadas a seguir diretrizes e ações para o desenvolvimento do Eixo do Setor Agropecuário e Agroindustrial.

5.1 DIRETRIZES

DIRETRIZ 1. Investimento na qualificação das mulheres e homens do campo através de educação no campo e assistência técnica integrada aos saberes locais, a fim de ampliar as chances de sucesso das atividades agrícolas e diminuir os movimentos migratórios para centros urbanos.

DIRETRIZ 2. Fornecer condições objetivas para o aprimoramento dos sistemas ou unidades produtivas através da geração de conhecimento por meio do desenvolvimento da pesquisa e tecnologia, do fortalecimento da defesa agropecuária, do apoio à comercialização e da disponibilização de créditos e seguro adequados aos diferentes perfis de produtores.

DIRETRIZ 3. Aprimorar a infraestrutura rural para garantir as necessidades básicas das populações rurais, bem como para viabilizar a produção e sua comercialização.

DIRETRIZ 4. Apoiar e fortalecer a ligação entre agropecuária e preservação ambiental, a fim de garantir a sustentabilidade dos recursos naturais para toda a sociedade e também para a continuidade das atividades agrícolas e pecuárias.

DIRETRIZ 5. Dar continuidade as políticas de acesso à terra, para garantir a função social da terra.

5.2 AÇÕES

Dentro de tais diretrizes, evidenciam-se oportunidades de desenvolvimento de projetos e programas que contemplem as seguintes ações:

DIRETRIZ 1: Investimento na qualificação das mulheres e homens do campo através de educação no campo e assistência técnica, a fim de ampliar as chances de sucesso das atividades agrícolas e diminuir os movimentos migratórios para centros urbanos	
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Educação no Campo	<ul style="list-style-type: none">• Interromper o fechamento de escolas rurais;• Ampliar o número de escolas e recursos destinados à educação no campo;• Ampliar a oferta de estudo em alternância para jovens rurais;• Fortalecer a perspectiva da educação contextualizada na educação no campo;• Transformação das escolas rurais em escolas sustentáveis, com energia solar e ou eólica, a captação de água das chuvas, dessalinizadores com utilização de energia solar, poços artesianos com bombeamento movido à energia solar, reuso de água associado à produção de hortaliças, a produção de frutas, bem como, a agropecuária;• Fortalecimento e integração das escolas agrícolas “municipais, estaduais e/ou federais” com as escolas rurais básicas.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Assistência Técnica	<ul style="list-style-type: none">• Fortalecimento dos órgãos de Assistência Técnica e Extensão Rural, com a contratação de novos funcionários, capacitação desses e dos atuais;• Reestruturação física desses órgãos sejam municipais, estaduais e ou federais;• Integrações de todos os órgãos de assistência técnica com os órgãos de pesquisa;• Garantir a priorização de atendimento de agricultores familiares pela assistência técnica pública;• Fortalecer a abordagem agroecológica para a Agricultura Familiar;• Na região semiárida, a assistência deverá ser fortalecida e instrumentalizada para atuar junto aos agricultores familiares para o desenvolvimento de estratégias de convivência com a seca e resiliência às mudanças climáticas;

DIRETRIZ 2 - Fornecer condições objetivas para o aprimoramento dos sistemas ou unidades produtivas através da geração de conhecimento por meio do desenvolvimento da pesquisa e tecnologia, do fortalecimento da defesa agropecuária, do apoio à comercialização e da disponibilização de créditos e seguro adequados aos diferentes perfis de produtores

Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Pesquisa Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar os recursos destinados a pesquisa na região Nordeste; • Aprimorar o vínculo entre pesquisa e extensão, bem como entre pesquisa e agricultores e pecuaristas; • Dar continuidade as pesquisas voltadas aos produtos de maior importância econômica da região e àquelas mais adaptadas aos territórios; • Ampliar os recursos para pesquisa voltadas à produção diversificada e agroecológica; • Dar continuidade e ampliar as pesquisas destinadas às especificidades dos biomas. Como através da valorização da biodiversidade do semiárido, em especial fruticultura de espécies nativas, como umbu e o maracujá silvestre, além da produção de mel, plantas medicinais, forrageiras nativas, dentre outras; e do aprimoramento das estratégias de produção animal na Caatinga para garantir sua sustentabilidade, através de medidas como recaatingamento, preservação e fomentos das raças nativas ou naturalizadas, dentre outros;
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Defesa Agropecuária	<ul style="list-style-type: none"> • Investir esforços para a cooperação entre federação, estados e municípios, principalmente para harmonização de procedimentos relativos à defesa agropecuária; • Ampliar recursos para a superação de desafios da fiscalização de produtos exportados; • Considerar as especificidades do contexto da Agricultura Familiar nas exigências da vigilância sanitária.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Comercialização	<ul style="list-style-type: none"> • Dar continuidade e aprimorar as políticas de compras institucionais da Agricultura Familiar, como PAA e PNAE; • Incentivar da realização de feiras locais e outros mecanismos de circuito curto de comercialização; • Ampliar a destinação de recursos do PNAE à região Nordeste, de forma condizente com o contingente de agricultores familiares na região; • Estimular e viabilizar a aplicação de tais recursos para compra de produtos da Agricultura Familiar; • Estimular a formação e organização de cooperativas para facilitar o acesso aos mercados institucionais; • Viabilizar o acesso de agricultores familiares a créditos destinado à comercialização; • Avaliar e ponderar os benefícios da Lei Kandir, tendo em

	<p>vista os efeitos no desenvolvimento das agroindústrias e saúde fiscal dos estados;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investir em infraestrutura de armazenamento tanto de commodities, como produtos da Agricultura Familiar diversificada.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Crédito Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer os três instrumentos de fomento existentes na SUDENE, sendo: o Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste – FNE; o Fundo de Desenvolvimento do Nordeste – FDNE, bem como, os Incentivos e Benefícios Fiscais; • Dar continuidade e fortalecer a atuação do BNB e BB para continuar e ampliar o atendimento às necessidades da Agricultura Familiar; • Flexibilizar as exigências vinculadas ao uso de pacote de insumos para a concessão de crédito à Agricultura Familiar, viabilizando créditos para o modo de produção agroecológico; • Ampliar os recursos destinados à Agricultura Familiar diversificada, considerando a importância da diversificação produtiva para segurança alimentar e abastecimento interno; • Ampliar a destinação dos recursos para agricultura de sequeiro, considerando o número de pessoas inseridas nesta categoria e importância produtiva para o abastecimento do mercado interno; • Ampliar volume de recursos destinados à agroindústria. Criar de linhas de financiamento específicas para a fruticultura para custeio da produção e linhas de exportação, apoio à implantação de agroindústrias rurais de base familiar; • Ampliar o acesso ao seguro rural, como forma de facilitar o acesso à crédito.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Seguro Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar a cobertura da produção segurada em todo o país; • Aprimorar a qualidade dos dados sobre a produção agrícola e pecuária brasileira, afim de favorecer os mecanismos de seguro rural; • Estudar a viabilidade de instituição de Fundo Catástrofe, a fim de aumentar a confiança das seguradoras na provisão de seguros aos produtores rurais; • Ampliar a destinação de recursos de seguro agrícola na região de atuação da Sudene, de acordo com sua contribuição para a produção agrícola do país; • Ampliar os recursos destinados a Agricultura Familiar e seguro vinculado no país e na região de atuação do Nordeste, de acordo com o número de pessoas inseridas nesta categoria e importância produtiva para o abastecimento do mercado interno; • Melhorar a distribuição a destinação dos recursos para

	seguro dentro da área de atuação da Sudene, hoje expressivamente concentrado na região do MATOPIBA.
--	---

DIRETRIZ 3 - Aprimorar a infraestrutura rural para garantir as necessidades básicas das populações rurais, bem como para viabilizar a produção e sua comercialização

Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Infraestrutura para Escoamento da Produção	<ul style="list-style-type: none"> Finalizar obras em andamento, como Transnordestina e Interligação do Rio São Francisco; Avaliar e discutir o baixo investimento em infraestrutura para atender a agroindústria; Ampliar os investimentos voltados ao escoamento da produção da Agricultura Familiar de regiões de menor desenvolvimento econômico, em especial localizadas em regiões remotas da região semiárida; Aprimorar os portos e a ampliar da oferta de modais (MARANHÃO, 2016).
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Infraestrutura de Energia	<ul style="list-style-type: none"> Priorizar as áreas não agricultáveis (áreas desertificadas, áreas de solos salinizados) para utilização de geração de energias limpas (solar e eólica). Disponibilizar recursos e meios para dar acesso à energia elétrica a todos os domicílios rurais, priorizando agricultores familiares; Ampliar recursos destinado a infraestrutura da agroindústria; Continuar os investimentos em fontes alternativas, como energia eólica e solar.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programassobre Infraestrutura de Recursos Hídricos	<ul style="list-style-type: none"> Ampliare fortalecer a política nacional de irrigação e acesso à água com a implantação de cisternas, barragens subterrâneas, barreiros trincheira, poços tubulares, poços amazonas, açudes e outros sistemas de captação e armazenamento de água,assim como com a Interligação do Rio São Francisco; Viabilizar o aproveitamento de água salobra; Promover do reuso de água na agricultura propiciando o aumento da produtividade em áreas já produtivas; Controlar dos volumes captados para a irrigação, compatíveis com a capacidade de recarga dos cursos d'água; Aumentar investimento em irrigação tanto na agricultura patronal, como familiar, conjuntamente à orientação técnica para evitar a salinização dos solos; Continuar e ampliar as políticas voltadas à Agricultura Familiar de construção de cisternas, poços, Operação Carro Pipa e Bolsa Estiagem; Melhorar a gestão e eficiência de aplicação de recursos em grandes obras hídricas.

DIRETRIZ 4 - Apoiar e fortalecer a ligação entre agropecuária e preservação ambiental, a fim de garantir a sustentabilidade dos recursos naturais para toda a sociedade e também para a continuidade das atividades agrícolas e pecuárias

Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Proteção Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Completar o registro das propriedades na região no CAR; • Ampliar os recursos destinados ao Programa ABC, bem como a participação da região Nordeste na aplicação dos mesmos; • Ampliar e facilitar o acesso de agricultores familiares aos recursos destinados ao Pronaf Agroecologia, ECO, Semiárido e Florestas, bem como a participação da região Nordeste na aplicação dos mesmos; • Ampliar os recursos destinados ao Programa ABC e as linhas do Pronaf voltadas a produção sustentável, já que os valores observados apontam que os valores disponibilizados às linhas do Pronaf representam apenas 12% do montante destinado ao Programa ABC e que o Programa ABC, representa 1,81% dos recursos previsto no PAP para o crédito rural.
---	--

DIRETRIZ 5 - Dar continuidade as políticas de acesso à terra, para garantir a função social da terra

Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Reforma Agrária	<ul style="list-style-type: none"> • Dar continuidade às políticas de crédito fundiário e reforma agrária na região Nordeste; • Ampliar e qualificar a assistência técnica aos assentados.
--	--

6. INDICAÇÃO DE DIRETRIZES E AÇÕES POR ESTADO

6.1 ALAGOAS

Diante do contexto produtivo do estado, das contribuições enviadas para a elaboração do Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste pelo Governo do Estado de Alagoas, das linhas de ação estabelecidas no Plano Plurianual 2016-2019 (BRASIL/GOVERNO DO ESTADO DE ALAGOAS, 2015) e Plano de Desenvolvimento Estadual de Alagoas (IABS, 2017), apresenta-se a seguir ações específicas no estado para as diretrizes gerais traçadas para a região de atuação da Sudene, de forma que contribuam para o alcance dos seguintes objetivos:

- a. Adensar cadeias produtivas da agropecuária do estado;
- b. Ampliar polos de irrigação aproveitando as áreas de irrigação ativas, reativar os polos de irrigação inativos, incentivar a irrigação difusa, além de criar polos, principalmente para a fruticultura de alto valor agregado;
- c. Fortalecer e criar Arranjos Produtivos Locais da Agropecuária no estado;

- d. Desenvolver a agricultura familiar com apoio integrado e articulado da Educação Rural com os órgãos do Sistema de Assistência Técnica e Extensão Rural, crédito e comercialização para aumento da produtividade e melhoria da qualidade dos produtos;
- e. Promover a sustentabilidade e modernização dos diversos sistemas produtivos agropecuários seja de pequenos, médios e grandes produtores rurais, estimulando e fomentando a utilização das tecnologias existentes já comprovadas e culturas agrícolas e pecuárias apropriadas para cada território.

DIRETRIZ 1: Investimento na qualificação das mulheres e homens do campo através de Educação Rural, Assistência Técnica e Extensão Rural, a fim de ampliar as chances de sucesso das atividades agrícolas e diminuir os movimentos migratórios para centros urbanos

Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Educação no Campo	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar e fortalecer as escolas rurais convencionais, do ensino fundamental e médio, e especialmente as escolas técnicas, como o Instituto Federal de Alagoas; • Fortalecer a perspectiva da educação contextualizada na educação rural, considerando as especificidades dos sistemas de produção, sociais, ambientais e históricas de cada região do estado.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Assistência Técnica	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimento dos órgãos do sistema de assistência técnica e extensão rural do estado, com a contratação de novos funcionários, capacitação desses e dos atuais e reestruturação física dos mesmos, bem como, estimular a parceria com os órgãos do sistema "S"; • Integração dos órgãos do sistema de assistência técnica e extensão rural do estado com os órgãos de pesquisa; • Dedicar os esforços da assistência técnica especialmente à agricultura familiar, assentamentos da reforma agrária, reassentamentos de áreas atingidas por barragens e territórios de comunidades tradicionais, comunidades quilombolas e povos indígenas; • Valorizar o conhecimento local na realização da assistência técnica e extensão rural; • Promover ações para formação de jovens da área rural, criando um ambiente favorável onde o jovem tenha a opção de permanecer no campo, compreendendo o impacto das novas tecnologias, na busca de um processo sucessório de desenvolvimento sustentável do território rural; • Promover a agricultura, pecuária, aquicultura e pesca tanto com enfoque em geração de renda, como na segurança nutricional das famílias; • Promover aperfeiçoamento dos cultivos de principal valor econômico no estado, bem como as culturas típicas da agricultura familiar e culturas adaptadas às condições

	<p>climáticas das diferentes regiões do estado;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover os produtos da biodiversidade, através de práticas sustentáveis de extrativismo; • Estímulo à diversificação da matriz produtiva, hoje centrada na produção cana-de-açúcar, dando especial atenção aos potenciais da fruticultura; • Promover a modernização da agricultura através de organização dos processos produtivos e do uso de tecnologias apropriadas à realidade dos diferentes perfis produtivos e diferentes contextos ambientais; • Promover práticas agroecológicas; • Promover a certificação de produtos da agricultura familiar e empresarial, visando valorizar os produtos e promover as boas práticas de produção; • Valorizar e promover os quintais produtivos, especialmente no Semiárido; • Incentivar a produção e aumentar a produtividade de culturas adaptadas ao Semiárido, com atenção especial aos potenciais das espécies nativas de frutícolas e forrageiras; • Incentivar e criar bancos de sementes municipais e comunitários de espécies nativas e espécies adequadas à região; • Promover a prática adequada de irrigação nos locais onde for possível; • Promoção da produção pecuária (caprinos, ovinos, bovinos, aves, dentre outros) com uso de material genético de raças adaptadas às condições locais, inclusive as raças nativas ou naturalizadas; • Estimular a produção de alimentação animal (palma forrageira, forrageiras nativas, forrageiras adaptadas, silagem e feno) nas propriedades rurais; • Capacitar produtores e promover a produção de mel, própolis, geleia real, pólen, entre outros; • Fortalecer as atividades de pesca e aquicultura no Estado; • Fomentar o cooperativismo na agricultura familiar; • Promover tecnologias de convivência com o Semiárido (cisternas, barreiros trincheira, vazantes, barragens subterrâneas, açudes, poços amazonas, poços tubulares, reuso de água, uso de energia solar, eólica, entre outras formas de energia), tendo como referência os princípios agroecológicos e considerando os impactos ambientais; • Promover agricultura urbana; • Promover boas práticas produtivas, especialmente nas regiões de concentração da agricultura empresarial, principalmente as boas práticas de irrigação, plano de redução do uso de agrotóxicos e diversificação da paisagem
--	--

	rural, tanto nas áreas de agricultura como de pecuária.
--	---

DIRETRIZ 2 - Fornecer condições objetivas para o aprimoramento dos sistemas ou unidades produtivas através da geração de conhecimento por meio do desenvolvimento da pesquisa e inovação tecnológica, do fortalecimento da defesa agropecuária, do apoio à comercialização e da disponibilização de créditos e seguro adequados aos diferentes perfis de produtores

Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Pesquisa Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Integração dos órgãos de pesquisa, criando mecanismos de rede com os órgãos do sistema de assistência técnica e extensão rural; • Desenvolvimento de pesquisa técnica e econômica sobre as possibilidades de diversificação da matriz produtiva; • Desenvolvimento de pesquisas de sanidade animal e melhoramento genético em pecuária de caprinos, ovinos, bovinos, aves e suínos, dentre outras; inclusive as raças nativas ou naturalizadas; • Identificar e desenvolver culturas adaptadas ao Semiárido, com especial atenção às frutas nativas; • Estimular a pesquisa pesqueira e aquícola; • Desenvolver e estimular as pesquisas de tecnologias, voltadas para a convivência com o Semiárido, referentes à água, energia, produção agropecuária e meio ambiente; • Estimular a pesquisa e o desenvolvimento de máquinas e equipamentos para a agricultura familiar; • Pesquisar sobre produtos da biodiversidade dos diferentes biomas presentes no estado; • Desenvolvimento de pesquisas de plantas nativas de interesse econômico visando a domesticação e o melhoramento genético.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Defesa Agropecuária	<ul style="list-style-type: none"> • Preservar a sanidade dos animais e dos vegetais por meio do controle e da erradicação de pragas e doenças, o controle do comércio e do uso de agrotóxicos e afins, o comércio de sementes e mudas e de produtos de uso veterinário visando aumentar a produção e a produtividade, preservar a saúde pública e o meio ambiente; • Buscar a cooperação com outros estados e promover a cooperação entre municípios, principalmente para harmonização de procedimentos relativos à defesa agropecuária; • Considerar as especificidades da agricultura familiar nas exigências da vigilância sanitária.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar programas de aquisição de alimentos, como PAA/PNAE; • Implantar e modernizar feiras livres e mercados públicos com ordenamento e infraestrutura para comercialização da

Comercialização	<p>produção da agricultura familiar;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover inserção de produtos da agricultura familiar no mercado urbano das médias e grandes cidades; • Reestruturar e criar locais para armazenamento e comercialização de produtos, tanto da agricultura empresarial, quanto da agricultura familiar.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Crédito Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Viabilizar o crédito agrícola para a agricultura familiar e, especialmente, para projetos agroecológicos, bem como para a agricultura empresarial, em especial dedicada à utilização de boas práticas de produção; • Viabilizar crédito para avanços na infraestrutura de produção, logística e comercialização, tanto para a agricultura empresarial, como familiar, atentando-se para as especificidades de cada uma e diferentes contextos ambientais; • Viabilizar crédito para mulheres agricultoras e jovens agricultores.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Seguro Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Aprimorar a qualidade dos dados sobre a produção agrícola e pecuária do estado, afim de favorecer os mecanismos de seguro rural; • Garantir a continuidade e ampliação dos mecanismos de proteção dos agricultores expostos a extremos climáticos, como o Bolsa Estiagem e o Garantia Safra. Com especial atenção aos municípios localizados no Semiárido.

DIRETRIZ 3 - Aprimorar a infraestrutura rural para garantir as necessidades básicas das populações rurais, bem como para viabilizar a produção e sua comercialização

Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Infraestrutura para Produção, Escoamento e Comercialização	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperar, dinamizar e incentivar a implantação de agroindústrias, com especial atenção às agroindústrias comunitárias; • Viabilizar, através do crédito, a modernização da agricultura através da mecanização e uso de tecnologias apropriadas à realidade dos diferentes perfis produtivos e diferentes contextos ambientais; • Incentivar a implantação e melhorar a infraestrutura de agroindústrias associadas em diferentes regiões do estado; • Viabilizar a criação de unidades de beneficiamento de pescados, bem como, criar opções de integração de empresas e produtores para a aquicultura, com a distribuição de ração e assistência técnica; • Apoiar tecnicamente investimentos na ampliação da armazenagem pública de produtos da agricultura empresarial e familiar; • Diagnosticar os entraves logísticos e de comercialização nas diferentes regiões do estado para o escoamento da
---	--

	produção da agricultura empresarial e da agricultura familiar e traçar plano de desenvolvimento a partir do diagnóstico;
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Infraestrutura de Energia	<ul style="list-style-type: none"> • Universalizar o acesso à energia no estado; • Disponibilizar tecnologias e programas sociais para acesso à energia, especialmente no Semiárido; • Construção de Parque Solar no Sertão Alagoano, inclusive nas margens do Canal do Sertão; • Priorizar as áreas não agricultáveis (áreas desertificadas, áreas de solos salinizados) para utilização de geração de energias limpas (solar e eólica).
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Infraestrutura de Recursos Hídricos	<ul style="list-style-type: none"> • Universalizar o acesso à água no Semiárido do estado, com a continuidade e ampliação das políticas voltadas à agricultura familiar de construção de cisternas, barreiros trincheira, vazantes, barragens subterrâneas, açudes, poços amazonas, poços tubulares, reuso de água, operação carro pipa, adutoras, chafariz, dentre outras; • Avançar nas obras do Canal do Sertão, com a interligação dos sistemas coletivos de abastecimento de 27 cidades da Bacia Leiteira e do Alto Sertão alagoano; • Viabilizar o aproveitamento de água salobra no estado; • Promover o reuso de água na agricultura do estado propiciando o aumento da produtividade em áreas já produtivas; • Controlar volumes captados para a irrigação, compatíveis com a capacidade de recarga das fontes d'água; • Aumentar investimento em irrigação tanto na agricultura patronal, como familiar, conjuntamente à orientação técnica para evitar a salinização dos solos e uso excessivo da água.

DIRETRIZ 4 - Apoiar e fortalecer a ligação entre agropecuária e preservação ambiental, a fim de garantir a sustentabilidade dos recursos naturais para toda a sociedade e para a continuidade das atividades agrícolas e pecuárias

Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Proteção Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperar as reservas legais e as áreas de preservação permanentes destacando as nascentes e matas ciliares; • Intensificar medidas de preservação e combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca; • Completar o registro das propriedades do estado no CAR; • Promoção da Agroecologia e da Agricultura de Baixo Carbono; • Apoiar a formação de bancos comunitários de mudas de espécies florestais nativas para recomposição natural de áreas desmatadas; • Aumentar a quantidade e qualidade de água e a conservação do solo por meio de infraestruturas e restauração da vegetação nativa com foco nas bacias hidrográficas do
---	--

	<p>estado e promoção de boas práticas de produção agrícola, pecuária e de atividades de pesca e aquicultura;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incentivar a ampliação e conservação da cobertura vegetal nativa através de adoção de incentivos financeiros como pagamento pelos serviços ambientais prestados pelos proprietários e posseiros que conservarem áreas de vegetação nativa.
--	---

DIRETRIZ 5 - Dar continuidade às políticas de acesso à terra, para garantir a função social da terra	
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Reforma Agrária	<ul style="list-style-type: none"> • Dar continuidade às políticas de crédito fundiário e reforma agrária no estado; • Ampliar e qualificar a assistência técnica aos assentados; • Fortalecer os órgãos dedicados à regularização fundiária no estado, através de contratação e capacitação de servidores, bem como de disponibilização de recursos necessários; • Garantir o direito à terra às comunidades tradicionais, quilombolas, povos indígenas e atingidos por barragens.

6.2 BAHIA

Diante do contexto produtivo do estado, das contribuições enviadas pelo Governo do Estado da Bahia para a elaboração do Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste e na Revisão do Plano Plurianual 2016-2019 (BRASIL/GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA, 2019), apresenta-se a seguir ações específicas no estado para as diretrizes gerais traçadas para a região de atuação da Sudene, de forma que contribuam para o alcance dos seguintes objetivos:

- a. Adensar cadeias produtivas da agropecuária do estado;
- b. Ampliar polos de irrigação aproveitando as áreas de irrigação ativas, reativar os polos de irrigação inativos, incentivar a irrigação difusa, além de criar polos, principalmente para a fruticultura de alto valor agregado;
- c. Fortalecer e criar Arranjos Produtivos Locais da Agropecuária no estado;
- d. Desenvolver a agricultura familiar com apoio integrado e articulado da Educação Rural com os órgãos do Sistema de Assistência Técnica e Extensão Rural, crédito e comercialização para aumento da produtividade e melhoria da qualidade dos produtos;

- e. Promover a sustentabilidade e modernização dos diversos sistemas produtivos agropecuários seja de pequenos, médios e grandes produtores rurais, estimulando e fomentando a utilização das tecnologias existentes já comprovadas e culturas agrícolas e pecuárias apropriadas para cada território.

DIRETRIZ 1: Investimento na qualificação das mulheres e homens do campo através de educação rural, assistência técnica e extensão rural, a fim de ampliar as chances de sucesso das atividades agrícolas e diminuir os movimentos migratórios para centros urbanos

Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Educação no Campo	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar e fortalecer as escolas rurais convencionais, do ensino fundamental e médio, e especialmente as escolas técnicas, como o Instituto Federal Baiano, o Instituto Federal da Bahia e as Escolas Médias de Agropecuária da CEPLAC; • Fortalecer a perspectiva da educação contextualizada na educação rural, considerando as especificidades dos sistemas de produção, sociais, ambientais e históricas de cada região do estado.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Assistência Técnica	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimento dos órgãos do sistema de assistência técnica e extensão rural do estado, com a contratação de novos funcionários, capacitação desses e dos atuais e reestruturação física dos mesmos, bem como, estimular a parceria com os órgãos do sistema "S"; • Integração dos órgãos do sistema de assistência técnica e extensão rural do estado com os órgãos de pesquisa; • Dedicar os esforços da assistência técnica especialmente à agricultura familiar, assentamentos da reforma agrária, reassentamentos de áreas atingidas por barragens e territórios de comunidades tradicionais, comunidades quilombolas e povos indígenas; • Valorizar o conhecimento local na realização da assistência técnica e extensão rural; • Promover ações para formação de jovens da área rural, criando um ambiente favorável onde o jovem tenha a opção de permanecer no campo, compreendendo o impacto das novas tecnologias, na busca de um processo sucessório de desenvolvimento sustentável do território rural; • Promover a agricultura, pecuária, aquicultura e pesca tanto com enfoque em geração de renda, como na segurança nutricional das famílias; • Promover aprimoramento dos cultivos de principal valor econômico no estado, bem como as culturas típicas da agricultura familiar e culturas adaptadas às condições climáticas das diferentes regiões do estado;

	<ul style="list-style-type: none"> • Promover os produtos da biodiversidade, através de práticas sustentáveis de extrativismo; • Promover a modernização da agricultura através de organização dos processos produtivos e do uso de tecnologias apropriadas à realidade dos diferentes perfis produtivos e diferentes contextos ambientais; • Promover práticas agroecológicas; • Promover a certificação de produtos da agricultura familiar e empresarial, visando valorizar os produtos e promover as boas práticas de produção; • Valorizar e promover os quintais produtivos, especialmente no Semiárido; • Incentivar a produção e aumentar a produtividade de culturas adaptadas ao Semiárido, com atenção especial aos potenciais das espécies nativas de frutícolas e forrageiras; • Incentivar e criar bancos de sementes municipais e comunitários de espécies nativas e espécies adequadas à cada região; • Incentivar a fruticultura irrigada, especialmente nas regiões do Projeto Salitre, Projeto Xingó, Baixio de Irecê; • Promover a prática adequada de irrigação nos locais onde for possível; • Promoção da produção pecuária (caprinos, ovinos, bovinos, aves, dentre outras) com uso de material genético de raças adaptadas às condições locais, inclusive as raças nativas ou naturalizadas; • Estimular a produção de alimentação animal (palma forrageira, forrageiras nativas, forrageiras adaptadas, silagem e feno) nas propriedades rurais; • Capacitar produtores e promover a produção de mel, própolis, geleia real, pólen, entre outros; • Fortalecer as atividades de pesca e aquicultura no Estado; • Fomentar o cooperativismo na agricultura familiar; • Promover tecnologias de convivência com o Semiárido (cisternas, barreiros trincheira, vazantes, barragens subterrâneas, açudes, poços amazonas, poços tubulares, reuso de água, energia solar, energia eólica, entre outras formas de energia), tendo como referência os princípios agroecológicos e considerando os impactos ambientais; • Promover agricultura urbana; • Promover boas práticas produtivas, especialmente nas regiões de concentração da agricultura empresarial (Oeste Baiano, Polo Juazeiro-Petrolina, Sul do Estado e Zona Cacaueira) e nas áreas de pecuária empresarial, espalhadas pelo estado; principalmente as boas práticas de irrigação, plano de redução do uso de agrotóxicos e diversificação da paisagem rural;
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimento dos empreendimentos econômicos solidários por meio de Assistência técnica, Transferência de Equipamentos, Insumos Produtivos, Microcrédito assistido, Articulação com as demais políticas de proteção e promoção social; • Realizar qualificação funcional de equipes técnicas da Seagri que prestam atendimentos a agricultores, pecuaristas, pescadores e marisqueiras; • Disponibilizar apoio técnico a empreendimentos agroindustriais e comerciais da Agricultura familiar e Economia Solidária;
--	--

DIRETRIZ 2 - Fornecer condições objetivas para o aprimoramento dos sistemas ou unidades produtivas através da geração de conhecimento por meio do desenvolvimento da pesquisa e inovação tecnológica, do fortalecimento da defesa agropecuária, do apoio à comercialização e da disponibilização de créditos e seguro adequados aos diferentes perfis de produtores

Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Pesquisa Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Integração dos órgãos de pesquisa, criando mecanismos de rede com os órgãos do sistema de assistência técnica e extensão rural; • Desenvolvimento de pesquisas de sanidade animal e melhoramento genético em pecuária de caprinos, ovinos, bovinos, aves e suínos, dentre outras; inclusive raças nativas ou naturalizadas; • Identificar e desenvolver culturas adaptadas ao Semiárido, com especial atenção às frutas nativas; • Estimular a pesquisa pesqueira e aquícola; • Desenvolver e estimular as pesquisas de tecnologias, voltadas para a convivência com o Semiárido, referentes à água, energia, produção agropecuária e meio ambiente; • Estimular a pesquisa e o desenvolvimento de máquinas e equipamentos para a agricultura familiar; • Pesquisa sobre produtos da biodiversidade dos diferentes biomas presentes no estado; • Desenvolvimento de pesquisas de plantas nativas de interesse econômico visando a domesticação e o melhoramento genético.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Defesa Agropecuária	<ul style="list-style-type: none"> • Preservar a sanidade dos animais e dos vegetais por meio do controle e da erradicação de pragas e doenças, o controle do comércio e do uso de agrotóxicos e afins, o comércio de sementes e mudas e de produtos de uso veterinário visando aumentar a produção e a produtividade, preservar a saúde pública e o meio ambiente; • Buscar a cooperação com outros estados e promover a cooperação entre municípios, principalmente para

	<p>harmonização de procedimentos relativos à defesa agropecuária;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Considerar as especificidades da agricultura familiar nas exigências da vigilância sanitária.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Comercialização	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar programas de aquisição de alimentos, como PAA/PNAE; • Implantar e modernizar feiras livres e mercados públicos com ordenamento e infraestrutura para comercialização da produção da agricultura familiar; • Promover inserção de produtos da agricultura familiar no mercado urbano das médias e grandes cidades; • Reestruturar e criar locais para armazenamento e comercialização de produtos, tanto da agricultura empresarial, quanto da agricultura familiar; • Garantir a diferenciação do produto, atrelado à qualidade e tradição com uma origem geográfica específica (Identificação Geográfica). Produtos com proteção já concedida (Cachaça, Cacau, Uva e Manga do Vale do São Francisco); produtos com concessão em trâmite (Café e Charuto); e novos produtos, como Algodão do Oeste e Tapioca.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Crédito Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Viabilizar o crédito agrícola para a agricultura familiar e, especialmente, para projetos agroecológicos, bem como para a agricultura empresarial, em especial dedicada à utilização de boas práticas de produção; • Viabilizar crédito para avanços na infraestrutura de produção, logística e comercialização, tanto para a agricultura empresarial, como familiar, atentando-se para as especificidades de cada uma e diferentes contextos ambientais; • Viabilizar crédito para mulheres agricultoras e jovens agricultores.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Seguro Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Aprimorar a qualidade dos dados sobre a produção agrícola e pecuária do estado, afim de favorecer os mecanismos de seguro rural; • Garantir a continuidade e ampliação dos mecanismos de proteção dos agricultores expostos a extremos climáticos, como o Bolsa Estiagem e o Garantia Safra. Com especial atenção aos municípios localizados no Semiárido.

DIRETRIZ 3 - Aprimorar a infraestrutura rural para garantir as necessidades básicas das populações rurais, bem como para viabilizar a produção e sua comercialização

Ações para desenvolvimento	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperar, dinamizar e incentivar a implantação de agroindústrias, com especial atenção às agroindústrias
----------------------------	---

<p>de políticas ou programas sobre Infraestrutura para Produção, Escoamento e Comercialização</p>	<p>comunitárias;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Viabilizar, através do crédito, a modernização da agricultura através da mecanização e uso de tecnologias apropriadas à realidade dos diferentes perfis produtivos e diferentes contextos ambientais; • Incentivar a implantação e melhorar a infraestrutura de agroindústrias associadas em diferentes regiões do estado; • Viabilizar a criação de unidades de beneficiamento de pescados, bem como, criar opções de integração de empresas e produtores para a aquicultura, com a distribuição de ração e assistência técnica; • Apoiar tecnicamente investimentos na ampliação da armazenagem pública de produtos da agricultura empresarial e familiar; • Diagnosticar os entraves logísticos e de comercialização nas diferentes regiões do estado para o escoamento da produção da agricultura empresarial e da agricultura familiar e traçar plano de desenvolvimento a partir do diagnóstico; • Finalização de obras como: Ferrovia Integração Oeste Leste (FIOL), Integração da FIOL à futura Ferrovia Transcontinental e aos portos da Baía de Todos os Santos, que servem para escoamento da produção de grãos do oeste da Bahia.
<p>Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Infraestrutura de Energia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Universalizar o acesso à energia no estado; • Disponibilizar tecnologias e programas sociais para acesso à energia, especialmente no Semiárido; • Priorizar as áreas não agricultáveis (áreas desertificadas, áreas de solos salinizados) para utilização de geração de energias limpas (solar e eólica).
<p>Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Infraestrutura de Recursos Hídricos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Universalizar o acesso a água no Semiárido do estado, com a continuidade e ampliação das políticas voltadas à Agricultura familiar de construção de cisternas, barreiros trincheira, vazantes, barragens subterrâneas, açudes, poços amazonas, poços tubulares, reuso de água, operação carro pipa, adutoras, chafariz, dentre outras; • Viabilizar o aproveitamento de água salobra no estado; • Promover o reuso de água na agricultura do estado propiciando o aumento da produtividade em áreas já produtivas; • Controlar volumes captados para a irrigação, compatíveis com a capacidade de recarga das fontes d'água; • Aumentar investimento em irrigação tanto na agricultura patronal, como familiar, conjuntamente à orientação técnica para evitar a salinização dos solos e uso excessivo da água.

DIRETRIZ 4 - Apoiar e fortalecer a ligação entre agropecuária e preservação

ambiental, a fim de garantir a sustentabilidade dos recursos naturais para toda a sociedade e para a continuidade das atividades agrícolas e pecuárias

Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Proteção Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperar as reservas legais e as áreas de preservação permanentes destacando as nascentes e matas ciliares; • Completar o registro das propriedades do estado no CAR; • Intensificar medidas de preservação e combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca; • Promoção da Agroecologia e da Agricultura de Baixo Carbono; • Promover a redução de emissões de GEE na agricultura, melhorando a eficiência no uso de recursos naturais e possibilitando a adaptação do setor agropecuário às mudanças climáticas. • Fomentar a cadeia da borracha natural, assegurando a conservação ambiental e fomentando novas áreas, através de sistemas agroflorestais; • Apoiar a formação de bancos comunitários de mudas de espécies florestais nativas para recomposição natural de áreas desmatadas; • Aumentar a quantidade e qualidade de água e a conservação do solo por meio de infraestruturas e restauração da vegetação nativa com foco nas bacias hidrográficas do estado e promoção de boas práticas de produção agrícola, pecuária e de atividades de pesca e aquicultura; • Incentivar a ampliação e conservação da cobertura vegetal nativa através de adoção de incentivos financeiros como pagamento pelos serviços ambientais prestados pelos proprietários e posseiros que conservarem áreas de vegetação nativa.
---	--

DIRETRIZ 5 - Dar continuidade às políticas de acesso à terra, para garantir a função social da terra

Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Reforma Agrária	<ul style="list-style-type: none"> • Dar continuidade às políticas de crédito fundiário e reforma agrária no estado; • Ampliar e qualificar a assistência técnica aos assentados; • Fortalecer os órgãos dedicados à regularização fundiária no estado, através de contratação e capacitação de servidores, bem como de disponibilização de recursos necessários; • Garantir o direito à terra às comunidades tradicionais, quilombolas, povos indígenas e atingidos por barragens.
--	---

6.3 CEARÁ

Diante do contexto produtivo do estado, das contribuições enviadas pelo Governo do Estado do Ceará para a elaboração do Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste e do Plano Plurianual 2016-2019 – Anexo 1 (BRASIL/GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ, 2015), apresenta-se a seguir ações específicas no estado para as diretrizes gerais traçadas para a região de atuação da Sudene, de forma que contribuam para o alcance dos seguintes objetivos:

- a. Adensar cadeias produtivas da agropecuária do estado;
- b. Ampliar polos de irrigação aproveitando as áreas de irrigação ativas, reativar os polos de irrigação inativos, incentivar a irrigação difusa, além de criar polos, principalmente para a fruticultura de alto valor agregado;
- c. Fortalecer e criar Arranjos Produtivos Locais da Agropecuária no estado;
- d. Desenvolver a agricultura familiar com apoio integrado e articulado da Educação Rural com os órgãos do Sistema de Assistência Técnica e Extensão Rural, crédito e comercialização para aumento da produtividade e melhoria da qualidade dos produtos;
- e. Promover a sustentabilidade e modernização dos diversos sistemas produtivos agropecuários seja de pequenos, médios e grandes produtores rurais, estimulando e fomentando a utilização das tecnologias existentes já comprovadas e culturas agrícolas e pecuárias apropriadas para cada território.

DIRETRIZ 1: Investimento na qualificação das mulheres e homens do campo através de educação rural, assistência técnica e extensão rural, a fim de ampliar as chances de sucesso das atividades agrícolas e diminuir os movimentos migratórios para centros urbanos	
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Educação no	<ul style="list-style-type: none">• Ampliar e fortalecer as escolas rurais convencionais, do ensino fundamental e médio, e especialmente as escolas técnicas, como o Instituto Federal do Ceará, Escola Agrotécnica Federal de Iguatá, Centro Educacional Cenecista Monsenhor Tabosa, Centro Educacional da Juv. Pe. João

Campo	<p>Piamarta;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer a perspectiva da educação contextualizada na educação rural, considerando as especificidades dos sistemas de produção, sociais, ambientais e históricas de cada região do estado.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Assistência Técnica	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimento dos órgãos do sistema de assistência técnica e extensão rural do estado, com a contratação de novos funcionários, capacitação desses e dos atuais e reestruturação física dos mesmos, bem como, estimular a parceria com os órgãos do sistema "S"; • Integração dos órgãos do sistema de assistência técnica e extensão rural do estado com os órgãos de pesquisa; • Dedicar os esforços da assistência técnica especialmente à agricultura familiar, assentamentos da reforma agrária, reassentamentos de áreas atingidas por barragens e territórios de comunidades tradicionais, comunidades quilombolas e povos indígenas; • Valorizar o conhecimento local na realização da assistência técnica e extensão rural; • Promover ações para formação de jovens da área rural, criando um ambiente favorável onde o jovem tenha a opção de permanecer no campo, compreendendo o impacto das novas tecnologias, na busca de um processo sucessório de desenvolvimento sustentável do território rural; • Promover a agricultura, pecuária, aquicultura e pesca tanto com enfoque em geração de renda, como na segurança nutricional das famílias; • Promover aprimoramento dos cultivos de principal valor econômico no estado, bem como as culturas típicas da agricultura familiar e culturas adaptadas às condições climáticas das diferentes regiões do estado; • Promover os produtos da biodiversidade, através de práticas sustentáveis de extrativismo; • Promover a modernização da agricultura através de organização dos processos produtivos e do uso de tecnologias apropriadas à realidade dos diferentes perfis produtivos e diferentes contextos ambientais; • Promover práticas agroecológicas; • Promover a certificação de produtos da agricultura familiar e empresarial, visando valorizar os produtos e promover as boas práticas de produção; • Valorizar e promover os quintais produtivos, especialmente no Semiárido; • Incentivar a produção e aumentar a produtividade de culturas adaptadas ao Semiárido, com atenção especial aos potenciais das espécies nativas de frutícolas e forrageiras;

	<ul style="list-style-type: none"> • Incentivar e criar bancos de sementes municipais e comunitários de espécies nativas e espécies adequadas à cada região; • Promover a prática adequada de irrigação nos locais onde for possível; • Promoção da produção pecuária (ovinos, bovinos, aves, dentre outros) com uso de material genético de raças adaptadas às condições locais, inclusive as raças nativas ou naturalizadas; • Estimular a produção de alimentação animal (palma forrageira, forrageiras nativas, forrageiras adaptadas, silagem e feno) nas propriedades rurais; • Capacitar produtores e promover a produção de mel, própolis, geleia real, pólen, entre outros; • Fortalecer as atividades de pesca e aquicultura no Estado; • Fomentar o cooperativismo na agricultura familiar; • Promover tecnologias de convivência com o Semiárido (cisternas, barreiros trincheira, vazantes, barragens subterrâneas, açudes, poços amazonas, poços tubulares, reuso de água, energia solar, energia eólica, entre outras formas de energia), tendo como referência os princípios agroecológicos e considerando os impactos ambientais; • Promover agricultura urbana; • Promover boas práticas produtivas, especialmente nas regiões de concentração da agricultura empresarial, principalmente as boas práticas de irrigação, plano de redução do uso de agrotóxicos e diversificação da paisagem rural, como nas regiões do Baixo Jaguaribe e nas áreas de pecuária empresarial, espalhadas pelo estado; • Promoção de renovação dos pomares de cajueiro, ações de prevenção e combate de pragas e doenças do cajueiro e ações de inovação da cadeia do caju.
--	--

DIRETRIZ 2 - Fornecer condições objetivas para o aprimoramento dos sistemas ou unidades produtivas através da geração de conhecimento por meio do desenvolvimento da pesquisa e inovação tecnológica, do fortalecimento da defesa agropecuária, do apoio à comercialização e da disponibilização de créditos e seguro adequados aos diferentes perfis de produtores

Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Pesquisa Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Integração dos órgãos de pesquisa, criando mecanismos de rede com os órgãos do sistema de assistência técnica e extensão rural; • Desenvolvimento de pesquisas de sanidade animal e melhoramento genético em pecuária de caprinos, ovinos, bovinos, aves e suínos, dentre outras; inclusive as raças nativas ou naturalizadas; • Identificar e desenvolver culturas adaptadas ao Semiárido,
--	---

	<p>com especial atenção às frutas nativas;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estimular a pesquisa pesqueira e aquícola; • Desenvolver e estimular as pesquisas de tecnologias, voltadas para a convivência com o Semiárido, referentes à água, energia, produção agropecuária e meio ambiente; • Estimular a pesquisa e o desenvolvimento de máquinas e equipamentos para a agricultura familiar; • Pesquisa sobre produtos da biodiversidade dos diferentes biomas presentes no estado; • Desenvolvimento de pesquisas de plantas nativas de interesse econômico visando a domesticação e o melhoramento genético.
<p>Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Defesa Agropecuária</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Preservar a sanidade dos animais e dos vegetais por meio do controle e da erradicação de pragas e doenças, o controle do comércio e do uso de agrotóxicos e afins, o comércio de sementes e mudas e de produtos de uso veterinário visando aumentar a produção e a produtividade, preservar a saúde pública e o meio ambiente; • Buscar a cooperação com outros estados e promover a cooperação entre municípios, principalmente para harmonização de procedimentos relativos à defesa agropecuária; • Considerar as especificidades da agricultura familiar nas exigências da vigilância sanitária.
<p>Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Comercialização</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar programas de aquisição de alimentos, como PAA/PNAE; • Implantar e modernizar feiras livres e mercados públicos com ordenamento e infraestrutura para comercialização da produção da agricultura familiar; • Promover inserção de produtos da agricultura familiar no mercado urbano das médias e grandes cidades; • Reestruturar e criar locais para armazenamento e comercialização de produtos, tanto da agricultura empresarial, quanto da agricultura familiar.
<p>Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Crédito Agrícola</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Viabilizar o crédito agrícola para a agricultura familiar e, especialmente, para projetos agroecológicos, bem como para a agricultura empresarial, em especial dedicada à utilização de boas práticas de produção; • Viabilizar crédito para avanços na infraestrutura de produção, logística e comercialização, tanto para a agricultura empresarial, como familiar, atentando-se para as especificidades de cada uma e diferentes contextos ambientais; • Viabilizar crédito para mulheres agricultoras e jovens agricultores.

Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Seguro Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Aprimorar a qualidade dos dados sobre a produção agrícola e pecuária do estado, afim de favorecer os mecanismos de seguro rural; • Garantir a continuidade e ampliação dos mecanismos de proteção dos agricultores expostos a extremos climáticos, como o Bolsa Estiagem e o Garantia Safra. Com especial atenção aos municípios localizados no Semiárido.
--	---

DIRETRIZ 3 - Aprimorar a infraestrutura rural para garantir as necessidades básicas das populações rurais, bem como para viabilizar a produção e sua comercialização	
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Infraestrutura para Produção, Escoamento e Comercialização	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperar, dinamizar e incentivar a implantação de agroindústrias, com especial atenção às agroindústrias comunitárias; • Viabilizar, através do crédito, a modernização da agricultura através da mecanização e uso de tecnologias apropriadas à realidade dos diferentes perfis produtivos e diferentes contextos ambientais; • Incentivar a implantação e melhorar a infraestrutura de agroindústrias associadas em diferentes regiões do estado; • Viabilizar a criação de unidades de beneficiamento de pescados, bem como, criar opções de integração de empresas e produtores para a aquicultura, com a distribuição de ração e assistência técnica; • Apoiar tecnicamente investimentos na ampliação da armazenagem pública de produtos da agricultura empresarial e familiar; • Diagnosticar os entraves logísticos e de comercialização nas diferentes regiões do estado para o escoamento da produção da agricultura empresarial e da agricultura familiar e traçar plano de desenvolvimento a partir do diagnóstico, considerando especialmente as necessidades de adequação no Porto de Pecém e retomada das obras de implantação da Ferrovia Transnordestina;
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Infraestrutura de Energia	<ul style="list-style-type: none"> • Universalizar o acesso à energia no estado; • Disponibilizar tecnologias e programas sociais para acesso à energia, especialmente no Semiárido; • Priorizar as áreas não agricultáveis (áreas desertificadas, áreas de solos salinizados) para utilização de geração de energias limpas (solar e eólica).
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Infraestrutura de Recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Universalizar o acesso a água no Semiárido do estado, com a continuidade e ampliação das políticas voltadas à Agricultura familiar de construção de cisternas, barreiros trincheira, vazantes, barragens subterrâneas, açudes, poços amazonas, poços tubulares, reuso de água, operação carro pipa, adutoras, chafariz, dentre outras;

Hídricos	<ul style="list-style-type: none"> • Viabilizar o aproveitamento de água salobra no estado; • Promover o reuso de água na agricultura do estado propiciando o aumento da produtividade em áreas já produtivas; • Controlar volumes captados para a irrigação, compatíveis com a capacidade de recarga das fontes d'água¹¹; • Aumentar investimento em irrigação tanto na agricultura patronal, como familiar, conjuntamente à orientação técnica para evitar a salinização dos solos; • Modernização dos sistemas de irrigação para melhoria da eficiência do uso da água de perímetros públicos, considerando os aprendizados das últimas décadas em relação aos desafios de irrigação no estado (BRASIL/GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ, 2018).
----------	--

DIRETRIZ 4 - Apoiar e fortalecer a ligação entre agropecuária e preservação ambiental, a fim de garantir a sustentabilidade dos recursos naturais para toda a sociedade e para a continuidade das atividades agrícolas e pecuárias

Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Proteção Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperar as reservas legais e as áreas de preservação permanentes destacando as nascentes e matas ciliares; • Completar o registro das propriedades do estado no CAR; • Intensificar medidas de preservação e combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca; • Promoção da Agroecologia e da Agricultura de Baixo Carbono; • Apoiar a formação de bancos comunitários de mudas de espécies florestais nativas para recomposição natural de áreas desmatadas; • Aumentar a quantidade e qualidade de água e a conservação do solo por meio de infraestruturas e restauração da vegetação nativa com foco nas bacias hidrográficas do estado e promoção de boas práticas de produção agrícola, pecuária e de atividades de pesca e aquicultura; • Incentivar a ampliação e conservação da cobertura vegetal nativa através de adoção de incentivos financeiros como pagamento pelos serviços ambientais prestados pelos proprietários e posseiros que conservarem áreas de
---	--

¹¹ De acordo com o Governo do Estado do Ceará (2018), a agricultura irrigada ocupa cerca de 71.000 ha, e se coloca como a maior consumidora de água no estado. Em termos quantitativos, a demanda total de água no Ceará está dividida da seguinte forma: 57% para irrigação; 24% para demanda urbana e 19% para demanda industrial.

	vegetação nativa.
--	-------------------

DIRETRIZ 5 - Dar continuidade às políticas de acesso à terra, para garantir a função social da terra

Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Reforma Agrária	<ul style="list-style-type: none"> • Dar continuidade às políticas de crédito fundiário e reforma agrária no estado; • Ampliar e qualificar a assistência técnica aos assentados; • Fortalecer os órgãos dedicados à regularização fundiária no estado, através de contratação e capacitação de servidores, bem como de disponibilização de recursos necessários; • Garantir o direito à terra às comunidades tradicionais, quilombolas, povos indígenas e atingidos por barragens.
--	---

6.4 MARANHÃO

Diante do contexto produtivo, das contribuições enviadas para a elaboração do Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste pelo Governo do Estado do Maranhão e do Projeto de Lei do Plano Plurianual 2016-2019 do Governo do Estado do Maranhão (BRASIL/GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO, 2015), apresenta-se a seguir ações específicas no estado para as diretrizes gerais traçadas para a região de atuação da Sudene, de forma que contribuam para o alcance dos seguintes objetivos:

- a. Adensar cadeias produtivas da agropecuária do estado;
- b. Ampliar polos de irrigação aproveitando as áreas de irrigação ativas, reativar os polos de irrigação inativos, incentivar a irrigação difusa, além de criar polos, principalmente para a fruticultura de alto valor agregado;
- c. Fortalecer e criar Arranjos Produtivos Locais da Agropecuária no estado;
- d. Desenvolver a agricultura familiar com apoio integrado e articulado da Educação Rural com os órgãos do Sistema de Assistência Técnica e Extensão Rural, crédito e comercialização para aumento da produtividade e melhoria da qualidade dos produtos;
- e. Promover a sustentabilidade e modernização dos diversos sistemas produtivos agropecuários seja de pequenos, médios e grandes produtores rurais, estimulando e

fomentando a utilização das tecnologias existentes já comprovadas e culturas agrícolas e pecuárias apropriadas para cada território.

DIRETRIZ 1: Investimento na qualificação das mulheres e homens do campo através de educação rural, assistência técnica e extensão rural, a fim de ampliar as chances de sucesso das atividades agrícolas e diminuir os movimentos migratórios para centros urbanos	
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Educação no Campo	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar e fortalecer as escolas rurais convencionais, do ensino fundamental e médio, e especialmente as escolas técnicas, como o Instituto Federal do Maranhão; • Fortalecer a perspectiva da educação contextualizada na educação rural, considerando as especificidades dos sistemas de produção, sociais, ambientais e históricas de cada região do estado.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Assistência Técnica	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimento dos órgãos do sistema de assistência técnica e extensão rural do estado, com a contratação de novos funcionários, capacitação desses e dos atuais e reestruturação física dos mesmos, bem como, estimular a parceria com os órgãos do sistema "S"; • Integração dos órgãos do sistema de assistência técnica e extensão rural do estado com os órgãos de pesquisa; • Dedicar os esforços da assistência técnica especialmente à agricultura familiar, assentamentos da reforma agrária, reassentamentos de áreas atingidas por barragens e territórios de comunidades tradicionais, comunidades quilombolas e povos indígenas; • Valorizar o conhecimento local na realização da assistência técnica e extensão rural; • Promover ações para formação de jovens da área rural, criando um ambiente favorável onde o jovem tenha a opção de permanecer no campo, compreendendo o impacto das novas tecnologias, na busca de um processo sucessório de desenvolvimento sustentável do território rural; • Promover a agricultura, pecuária, aquicultura e pesca tanto com enfoque em geração de renda, como na segurança nutricional das famílias; • Promover aprimoramento dos cultivos de principal valor econômico no estado, bem como as culturas típicas da agricultura familiar e culturas adaptadas às condições climáticas das diferentes regiões do estado; • Promover os produtos da biodiversidade, através de práticas sustentáveis de extrativismo; • Promover a modernização da agricultura através de organização dos processos produtivos e do uso de

	<p>tecnologias apropriadas à realidade dos diferentes perfis produtivos e diferentes contextos ambientais;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover práticas agroecológicas; • Promover a certificação de produtos da agricultura familiar e empresarial, visando valorizar os produtos e promover as boas práticas de produção; • Incentivar e criar bancos de sementes municipais e comunitários de espécies nativas e espécies adequadas à cada região; • Promover a prática adequada de irrigação nos locais onde for possível; • Promoção da produção pecuária (aves, bovinos, suínos, dentre outros) com uso de material genético de raças adaptadas às condições locais, inclusive as raças nativas ou naturalizadas; • Estimular a produção de alimentação animal (forrageiras nativas, forrageiras adaptadas, silagem e feno) nas propriedades rurais; • Capacitar produtores e promover a produção de mel, própolis, geleia real, pólen, entre outros; • Fortalecer as atividades de pesca e aquicultura no Estado; • Fomentar o cooperativismo na agricultura familiar; • Promover agricultura urbana; • Promover boas práticas produtivas, especialmente nas regiões de concentração da agricultura empresarial, como a região sul do estado, ex: Balsas; nas áreas de produção de eucalipto e nas áreas de pecuária empresarial, espalhadas pelo estado. Principalmente as boas práticas de irrigação, plano de redução do uso de agrotóxicos e diversificação da paisagem rural;
--	--

DIRETRIZ 2 - Fornecer condições objetivas para o aprimoramento dos sistemas ou unidades produtivas através da geração de conhecimento por meio do desenvolvimento da pesquisa e inovação tecnológica, do fortalecimento da defesa agropecuária, do apoio à comercialização e da disponibilização de créditos e seguro adequados aos diferentes perfis de produtores

Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Pesquisa Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Integração dos órgãos de pesquisa, criando mecanismos de rede com os órgãos do sistema de assistência técnica e extensão rural; • Desenvolvimento de pesquisas de sanidade animal e melhoramento genético em pecuária de caprinos, ovinos, bovinos, aves e suínos, dentre outras; inclusive as raças nativas ou naturalizadas; • Estimular a pesquisa pesqueira e aquícola; • Estimular a pesquisa e o desenvolvimento de máquinas e equipamentos para a agricultura familiar;
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Pesquisa sobre produtos da biodiversidade, tanto do bioma Cerrado, como Amazônia.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Defesa Agropecuária	<ul style="list-style-type: none"> • Preservar a sanidade dos animais e dos vegetais por meio do controle e da erradicação de pragas e doenças, o controle do comércio e do uso de agrotóxicos e afins, o comércio de sementes e mudas e de produtos de uso veterinário visando aumentar a produção e a produtividade, preservar a saúde pública e o meio ambiente; • Buscar a cooperação com outros estados e promover a cooperação entre municípios, principalmente para harmonização de procedimentos relativos à defesa agropecuária; • Considerar as especificidades da agricultura familiar nas exigências da vigilância sanitária.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Comercialização	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar programas de aquisição de alimentos, como PAA/PNAE; • Implantar e modernizar feiras livres e mercados públicos com ordenamento e infraestrutura para comercialização da produção da agricultura familiar; • Promover inserção de produtos da agricultura familiar no mercado urbano das médias e grandes cidades; • Reestruturar e criar locais para armazenamento e comercialização de produtos, tanto da agricultura empresarial, quanto da agricultura familiar.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Crédito Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Viabilizar o crédito agrícola para a agricultura familiar e, especialmente, para projetos agroecológicos, bem como para a agricultura empresarial, em especial dedicada à utilização de boas práticas de produção; • Viabilizar crédito para avanços na infraestrutura de produção, logística e comercialização, tanto para a agricultura empresarial, como familiar, atentando-se para as especificidades de cada uma e diferentes contextos ambientais; • Viabilizar crédito para mulheres agricultoras e jovens agricultores.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Seguro Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Aprimorar a qualidade dos dados sobre a produção agrícola e pecuária do estado, afim de favorecer os mecanismos de seguro rural.

DIRETRIZ 3 - Aprimorar a infraestrutura rural para garantir as necessidades básicas das populações rurais, bem como para viabilizar a produção e sua comercialização

Ações para	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperar, dinamizar e incentivar a implantação de
------------	--

desenvolvimento de políticas ou programas sobre Infraestrutura para Produção, Escoamento e Comercialização	<p>agroindústrias, com especial atenção às agroindústrias comunitárias;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Viabilizar, através do crédito, a modernização da agricultura através da mecanização e uso de tecnologias apropriadas à realidade dos diferentes perfis produtivos e diferentes contextos ambientais; • Incentivar a implantação e melhorar a infraestrutura de agroindústrias associadas em diferentes regiões do estado; • Viabilizar a criação de unidades de beneficiamento de pescados, bem como, criar opções de integração de empresas e produtores para a aquicultura, com a distribuição de ração e assistência técnica; • Apoiar tecnicamente investimentos na ampliação da armazenagem pública de produtos da agricultura empresarial e familiar; • Diagnosticar os entraves logísticos e de comercialização nas diferentes regiões do estado para o escoamento da produção da agricultura empresarial e da agricultura familiar e traçar plano de desenvolvimento a partir do diagnóstico.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Infraestrutura de Energia	<ul style="list-style-type: none"> • Universalizar o acesso à energia no estado; • Priorizar as áreas não agricultáveis para utilização de geração de energias limpas (solar e eólica).
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Infraestrutura de Recursos Hídricos	<ul style="list-style-type: none"> • Universalizar o acesso à água de qualidade no estado, com a continuidade e ampliação das políticas voltadas à Agricultura familiar de construção de cisternas, barreiros trincheira, vazantes, barragens subterrâneas, açudes, poços amazonas, poços tubulares, reuso de água, operação carro pipa, adutoras, chafariz, dentre outras; • Controlar volumes captados para a irrigação, compatíveis com a capacidade de recarga das fontes d'água; • Aumentar investimento em irrigação tanto na agricultura patronal, quanto na agricultura familiar, evitando o uso excessivo de água.

DIRETRIZ 4 - Apoiar e fortalecer a ligação entre agropecuária e preservação ambiental, a fim de garantir a sustentabilidade dos recursos naturais para toda a sociedade e para a continuidade das atividades agrícolas e pecuárias

Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Proteção	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperar as reservas legais e as áreas de preservação permanentes destacando as nascentes e matas ciliares; • Completar o registro das propriedades do estado no CAR; • Promoção da Agroecologia e da Agricultura de Baixo Carbono;
---	--

Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Apoiar a formação de bancos comunitários de mudas de espécies florestais nativas para recomposição natural de áreas desmatadas; • Aumentar a quantidade e qualidade de água e a conservação do solo por meio de infraestruturas e restauração da vegetação nativa com foco nas bacias hidrográficas do estado e promoção de boas práticas de produção agrícola, pecuária e de atividades de pesca e aquicultura; • Incentivar a ampliação e conservação da cobertura vegetal nativa através de adoção de incentivos financeiros como pagamento pelos serviços ambientais prestados pelos proprietários e posseiros que conservarem áreas de vegetação nativa.
-----------	---

DIRETRIZ 5 - Dar continuidade às políticas de acesso à terra, para garantir a função social da terra	
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Reforma Agrária	<ul style="list-style-type: none"> • Dar continuidade às políticas de crédito fundiário e reforma agrária no estado; • Ampliar e qualificar a assistência técnica aos assentados; • Fortalecer os órgãos dedicados à regularização fundiária no estado, através de contratação e capacitação de servidores, bem como de disponibilização de recursos necessários; • Garantir o direito à terra às comunidades tradicionais, quilombolas, povos indígenas e atingidos por barragens.

6.5 PARAÍBA

Diante do contexto produtivo do estado, das contribuições enviadas para a elaboração do Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste pelo Governo do Estado da Paraíba e do Plano Plurianual para o Período 2016 – 2019 (BRASIL/GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA, 2016), apresenta-se a seguir ações específicas no estado para as diretrizes gerais traçadas para a região de atuação da Sudene, de forma que contribuam para o alcance dos seguintes objetivos:

- a. Adensar cadeias produtivas da agropecuária do estado;
- b. Ampliar polos de irrigação aproveitando as áreas de irrigação ativas, reativar os polos de irrigação inativos, incentivar a irrigação difusa, além de criar polos, principalmente para a fruticultura de alto valor agregado;
- c. Fortalecer e criar Arranjos Produtivos Locais da Agropecuária no estado;
- d. Desenvolver a agricultura familiar com apoio integrado e articulado da Educação Rural com os órgãos do Sistema de Assistência Técnica e Extensão Rural, crédito e comercialização para aumento da produtividade e melhoria da qualidade dos produtos;

- e. Promover a sustentabilidade e modernização dos diversos sistemas produtivos agropecuários seja de pequenos, médios e grandes produtores rurais, estimulando e fomentando a utilização das tecnologias existentes já comprovadas e culturas agrícolas e pecuárias apropriadas para cada território.

DIRETRIZ 1: Investimento na qualificação das mulheres e homens do campo através de educação rural, assistência técnica e extensão rural, a fim de ampliar as chances de sucesso das atividades agrícolas e diminuir os movimentos migratórios para centros urbanos

Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Educação no Campo	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar e fortalecer as escolas rurais convencionais, do ensino fundamental e médio, e especialmente as escolas técnicas, como o Instituto Federal da Paraíba, Centro Integrado de Formação Profissional de Cametá, Escola Agrícola Assis Chateaubriand, Colégio Agrícola Vidal de Negreiros; • Fortalecer a perspectiva da educação contextualizada na educação rural, considerando as especificidades dos sistemas de produção, sociais, ambientais e históricas de cada região do estado.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Assistência Técnica	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimento dos órgãos do sistema de assistência técnica e extensão rural do estado, com a contratação de novos funcionários, capacitação desses e dos atuais e reestruturação física dos mesmos, bem como, estimular a parceria com os órgãos do sistema "S"; • Integração dos órgãos do sistema de assistência técnica e extensão rural do estado com os órgãos de pesquisa; • Dedicar os esforços da assistência técnica especialmente à agricultura familiar, assentamentos da reforma agrária, reassentamentos de áreas atingidas por barragens e territórios de comunidades tradicionais, comunidades quilombolas e povos indígenas; • Valorizar o conhecimento local na realização da assistência técnica e extensão rural; • Promover ações para formação de jovens da área rural, criando um ambiente favorável onde o jovem tenha a opção de permanecer no campo, compreendendo o impacto das novas tecnologias, na busca de um processo sucessório de desenvolvimento sustentável do território rural; • Promover a agricultura, pecuária, aquicultura e pesca tanto com enfoque em geração de renda, como na segurança nutricional das famílias; • Promover aprimoramento dos cultivos de principal valor econômico no estado, bem como as culturas típicas da agricultura familiar e culturas adaptadas às condições climáticas das diferentes regiões do estado;

	<ul style="list-style-type: none"> • Promover os produtos da biodiversidade, através de práticas sustentáveis de extrativismo; • Promover a modernização da agricultura através de organização dos processos produtivos e do uso de tecnologias apropriadas à realidade dos diferentes perfis produtivos e diferentes contextos ambientais; • Promover práticas agroecológicas; • Promover a certificação de produtos da agricultura familiar e empresarial, visando valorizar os produtos e promover as boas práticas de produção; • Valorizar e promover os quintais produtivos, especialmente no Semiárido; • Incentivar a produção e aumentar a produtividade de culturas adaptadas ao Semiárido, com atenção especial aos potenciais das espécies nativas de frutícolas e forrageiras; • Incentivar e criar bancos de sementes municipais e comunitários de espécies nativas e espécies adequadas à cada região; • Promover a prática adequada de irrigação nos locais onde for possível; • Promoção da produção pecuária (caprinos, ovinos, bovinos, aves, dentre outras) com uso de material genético de raças adaptadas às condições locais, inclusive as raças nativas ou naturalizadas; • Estimular a produção de alimentação animal (palma forrageira, forrageiras nativas, forrageiras adaptadas, silagem e feno) nas propriedades rurais; • Capacitar produtores e promover a produção de mel, própolis, geleia real, pólen, entre outros; • Fortalecer as atividades de pesca e aquicultura no Estado; • Fomentar o cooperativismo na agricultura familiar; • Promover tecnologias de convivência com o Semiárido (cisternas, barreiros trincheira, vazantes, barragens subterrâneas, açudes, poços amazonas, poços tubulares, reuso de água, energia solar, energia eólica, entre outras formas de energia), tendo como referência os princípios agroecológicos e considerando os impactos ambientais; • Promover agricultura urbana; • Promover boas práticas produtivas, especialmente nas regiões de concentração da agricultura empresarial, como a Zona da Mata; e nas áreas de pecuária empresarial espalhadas pelo estado. Principalmente as boas práticas de irrigação, plano de redução do uso de agrotóxicos e diversificação da paisagem rural;
--	---

DIRETRIZ 2 - Fornecer condições objetivas para o aprimoramento dos sistemas ou unidades produtivas através da geração de conhecimento por meio do desenvolvimento da pesquisa e inovação tecnológica, do fortalecimento da defesa agropecuária, do apoio à comercialização e da disponibilização de créditos e seguro adequados aos diferentes perfis de produtores

Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Pesquisa Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Integração dos órgãos de pesquisa, criando mecanismos de rede com os órgãos do sistema de assistência técnica e extensão rural; • Desenvolvimento de pesquisas de sanidade animal e melhoramento genético em pecuária de caprinos, ovinos, bovinos, aves e suínos, dentre outras; inclusive as raças nativas ou naturalizadas; • Identificar e desenvolver culturas adaptadas ao Semiárido, com especial atenção às frutas nativas; • Estimular a pesquisa pesqueira e aquícola; • Desenvolver e estimular as pesquisas de tecnologias, voltadas para a convivência com o Semiárido, referentes à água, energia, produção agropecuária e meio ambiente; • Estimular a pesquisa e o desenvolvimento de máquinas e equipamentos para a agricultura familiar; • Pesquisa sobre produtos da biodiversidade dos diferentes biomas presentes no estado; • Desenvolvimento de pesquisas de plantas nativas de interesse econômico visando a domesticação e o melhoramento genético.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Defesa Agropecuária	<ul style="list-style-type: none"> • Preservar a sanidade dos animais e dos vegetais por meio do controle e da erradicação de pragas e doenças, o controle do comércio e do uso de agrotóxicos e afins, o comércio de sementes e mudas e de produtos de uso veterinário visando aumentar a produção e a produtividade, preservar a saúde pública e o meio ambiente; • Buscar a cooperação com outros estados e promover a cooperação entre municípios, principalmente para harmonização de procedimentos relativos à defesa agropecuária; • Considerar as especificidades da agricultura familiar nas exigências da vigilância sanitária.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Comercialização	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar programas de aquisição de alimentos, como PAA/PNAE; • Implantar e modernizar feiras livres e mercados públicos com ordenamento e infraestrutura para comercialização da produção da agricultura familiar; • Promover inserção de produtos da agricultura familiar no mercado urbano das médias e grandes cidades; • Reestruturar e criar locais para armazenamento e comercialização de produtos, tanto da agricultura

	empresarial, quanto da agricultura familiar.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Crédito Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Viabilizar o crédito agrícola para a agricultura familiar e, especialmente, para projetos agroecológicos, bem como para a agricultura empresarial, em especial dedicada à utilização de boas práticas de produção; • Viabilizar crédito para avanços na infraestrutura de produção, logística e comercialização, tanto para a agricultura empresarial, como familiar, atentando-se para as especificidades de cada uma e diferentes contextos ambientais; • Viabilizar crédito para mulheres agricultoras e jovens agricultores.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Seguro Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Aprimorar a qualidade dos dados sobre a produção agrícola e pecuária do estado, afim de favorecer os mecanismos de seguro rural; • Garantir a continuidade e ampliação dos mecanismos de proteção dos agricultores expostos a extremos climáticos, como o Bolsa Estiagem e o Garantia Safra. Como especial atenção aos municípios localizados no Semiárido.

DIRETRIZ 3 - Aprimorar a infraestrutura rural para garantir as necessidades básicas das populações rurais, bem como para viabilizar a produção e sua comercialização

Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Infraestrutura para Produção, Escoamento e Comercialização	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperar, dinamizar e incentivar a implantação de agroindústrias, com especial atenção às agroindústrias comunitárias; • Viabilizar, através do crédito, a modernização da agricultura através da mecanização e uso de tecnologias apropriadas à realidade dos diferentes perfis produtivos e diferentes contextos ambientais; • Incentivar a implantação e melhorar a infraestrutura de agroindústrias associadas em diferentes regiões do estado; • Viabilizar a criação de unidades de beneficiamento de pescados, bem como, criar opções de integração de empresas e produtores para a aquicultura, com a distribuição de ração e assistência técnica; • Apoiar tecnicamente investimentos na ampliação da armazenagem pública de produtos da agricultura empresarial e familiar; • Diagnosticar os entraves logísticos e de comercialização nas diferentes regiões do estado para o escoamento da produção da agricultura empresarial e da agricultura familiar e traçar plano de desenvolvimento a partir do diagnóstico;
Ações para	<ul style="list-style-type: none"> • Universalizar o acesso à energia no estado;

desenvolvimento de políticas ou programas sobre Infraestrutura de Energia	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilizar tecnologias e programas sociais para acesso à energia, especialmente no Semiárido; • Priorizar as áreas não agricultáveis (áreas desertificadas, áreas de solos salinizados) para utilização de geração de energias limpas (solar e eólica).
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Infraestrutura de Recursos Hídricos	<ul style="list-style-type: none"> • Universalizar o acesso a água no Semiárido do estado, com a continuidade e ampliação das políticas voltadas à Agricultura familiar de construção de cisternas, barreiros trincheira, vazantes, barragens subterrâneas, açudes, poços amazonas, poços tubulares, reuso de água, operação carro pipa, adutoras, chafariz, dentre outras; • Viabilizar o aproveitamento de água salobra no estado; • Promover o reuso de água na agricultura do estado propiciando o aumento da produtividade em áreas já produtivas; • Controlar volumes captados para a irrigação, compatíveis com a capacidade de recarga das fontes d'água; • Aumentar investimento em irrigação tanto na agricultura patronal, como familiar, conjuntamente à orientação técnica para evitar a salinização dos solos e uso excessivo da água.

DIRETRIZ 4 - Apoiar e fortalecer a ligação entre agropecuária e preservação ambiental, a fim de garantir a sustentabilidade dos recursos naturais para toda a sociedade e para a continuidade das atividades agrícolas e pecuárias	
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Proteção Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperar as reservas legais e as áreas de preservação permanentes destacando as nascentes e matas ciliares; • Completar o registro das propriedades do estado no CAR; • Intensificar medidas de preservação e combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca. • Promoção da Agroecologia e da Agricultura de Baixo Carbono; • Apoiar a formação de bancos comunitários de mudas de espécies florestais nativas para recomposição natural de áreas desmatadas; • Aumentar a quantidade e qualidade de água e a conservação do solo por meio de infraestruturas e restauração da vegetação nativa com foco nas bacias hidrográficas do estado e promoção de boas práticas de produção agrícola, pecuária e de atividades de pesca e aquicultura; • Incentivar a ampliação e conservação da cobertura vegetal nativa através de adoção de incentivos financeiros como pagamento pelos serviços ambientais prestados pelos proprietários e posseiros que conservarem áreas de vegetação nativa.

DIRETRIZ 5 - Dar continuidade às políticas de acesso à terra, para garantir a função social da terra

Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Reforma Agrária	<ul style="list-style-type: none">• Dar continuidade às políticas de crédito fundiário e reforma agrária no estado;• Ampliar e qualificar a assistência técnica aos assentados;• Fortalecer os órgãos dedicados à regularização fundiária no estado, através de contratação e capacitação de servidores, bem como de disponibilização de recursos necessários;• Garantir o direito à terra às comunidades tradicionais, quilombolas, povos indígenas e atingidos por barragens.
--	--

6.6 PERNAMBUCO

Diante do contexto produtivo do estado, das contribuições enviadas para a elaboração do Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste pelo Governo do Estado de Pernambuco e do Plano Plurianual Plurianual para o Período 2016 – 2019 (BRASIL/GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO, 2015), apresenta-se a seguir ações específicas no estado para as diretrizes gerais traçadas para a região de atuação da Sudene, de forma que contribuam para o alcance dos seguintes objetivos:

- a. Adensar cadeias produtivas da agropecuária do estado;
- b. Ampliar polos de irrigação aproveitando as áreas de irrigação ativas, reativar os polos de irrigação inativos, incentivar a irrigação difusa, além de criar polos, principalmente para a fruticultura de alto valor agregado;
- c. Fortalecer e criar Arranjos Produtivos Locais da Agropecuária no estado;
- d. Desenvolver a agricultura familiar com apoio integrado e articulado da Educação Rural com os órgãos do Sistema de Assistência Técnica e Extensão Rural, crédito e comercialização para aumento da produtividade e melhoria da qualidade dos produtos;
- e. Promover a sustentabilidade e modernização dos diversos sistemas produtivos agropecuários seja de pequenos, médios e grandes produtores rurais, estimulando e fomentando a utilização das tecnologias existentes já comprovadas e culturas agrícolas e pecuárias apropriadas para cada território.

DIRETRIZ 1: Investimento na qualificação das mulheres e homens do campo através de educação rural, assistência técnica e extensão rural, a fim de ampliar as chances de sucesso das atividades agrícolas e diminuir os movimentos migratórios para centros urbanos

Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Educação no Campo	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar e fortalecer as escolas rurais convencionais, do ensino fundamental e médio, e especialmente as escolas técnicas, como o Instituto Federal de Pernambuco e o Instituto Federal do Sertão Pernambucano; • Fortalecer a perspectiva da educação contextualizada na educação rural, considerando as especificidades dos sistemas de produção, sociais, ambientais e históricas de cada região do estado.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Assistência Técnica	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimento dos órgãos do sistema de assistência técnica e extensão rural do estado, com a contratação de novos funcionários, capacitação desses e dos atuais e reestruturação física dos mesmos, bem como, estimular a parceria com os órgãos do sistema "S"; • Integração dos órgãos do sistema de assistência técnica e extensão rural do estado com os órgãos de pesquisa; • Dedicar os esforços da assistência técnica especialmente à agricultura familiar, assentamentos da reforma agrária, reassentamentos de áreas atingidas por barragens e territórios de comunidades tradicionais, comunidades quilombolas e povos indígenas; • Valorizar o conhecimento local na realização da assistência técnica e extensão rural; • Promover ações para formação de jovens da área rural, criando um ambiente favorável onde o jovem tenha a opção de permanecer no campo, compreendendo o impacto das novas tecnologias, na busca de um processo sucessório de desenvolvimento sustentável do território rural; • Promover a agricultura, pecuária, aquicultura e pesca tanto com enfoque em geração de renda, como na segurança nutricional das famílias; • Promover aprimoramento dos cultivos de principal valor econômico no estado, bem como as culturas típicas da agricultura familiar e culturas adaptadas às condições climáticas das diferentes regiões do estado; • Promover os produtos da biodiversidade, através de práticas sustentáveis de extrativismo; • Promover a modernização da agricultura através de organização dos processos produtivos e do uso de tecnologias apropriadas à realidade dos diferentes perfis produtivos e diferentes contextos ambientais; • Promover práticas agroecológicas; • Promover a certificação de produtos da agricultura familiar e

	<p>empresarial, visando valorizar os produtos e promover as boas práticas de produção;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valorizar e promover os quintais produtivos, especialmente no Semiárido; • Incentivar a produção e aumentar a produtividade de culturas adaptadas ao Semiárido, com atenção especial aos potenciais das espécies nativas de frutícolas e forrageiras; • Incentivar e criar bancos de sementes municipais e comunitários de espécies nativas e espécies adequadas à cada região; • Promover a prática adequada de irrigação nos locais onde for possível; • Incentivar a fruticultura irrigada, especialmente nas regiões de Sertão do Araripe, Serra Negra, Projeto Pontal; • Promoção da produção pecuária (caprinos, ovinos, bovinos, aves, dentre outros) com uso de material genético de raças adaptadas às condições locais, inclusive as raças nativas ou naturalizadas; • Estimular a produção de alimentação animal (palma forrageira, forrageiras nativas, forrageiras adaptadas, silagem e feno) nas propriedades rurais; • Capacitar produtores e promover a produção de mel, própolis, geleia real, pólen, entre outros; • Fortalecer as atividades de pesca e aquicultura no Estado; • Fomentar o cooperativismo na agricultura familiar; • Promover tecnologias de convivência com o Semiárido (cisternas, barreiros trincheira, vazantes, barragens subterrâneas, açudes, poços amazonas, poços tubulares, reuso de água, energia solar, energia eólica, entre outras formas de energia), tendo como referência os princípios agroecológicos e considerando os impactos ambientais; • Promover agricultura urbana; • Promover boas práticas produtivas, especialmente nas regiões de concentração da agricultura empresarial, como a Zona da Mata e o Polo Petrolina-Juazeiro; e nas áreas de pecuária empresarial espalhadas pelo estado. Principalmente as boas práticas de irrigação, plano de redução do uso de agrotóxicos e diversificação da paisagem rural.
--	---

DIRETRIZ 2 - Fornecer condições objetivas para o aprimoramento dos sistemas ou unidades produtivas através da geração de conhecimento por meio do desenvolvimento da pesquisa e inovação tecnológica, do fortalecimento da defesa agropecuária, do apoio à comercialização e da disponibilização de créditos e seguro adequados aos diferentes perfis de produtores

Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Pesquisa Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Integração dos órgãos de pesquisa, criando mecanismos de rede com os órgãos do sistema de assistência técnica e extensão rural; • Desenvolvimento de pesquisas de sanidade animal e melhoramento genético em pecuária de caprinos, ovinos, bovinos, aves e suínos, dentre outras; inclusive as raças nativas ou naturalizadas; • Identificar e desenvolver culturas adaptadas ao Semiárido, com especial atenção às frutas nativas; • Estimular a pesquisa pesqueira e aquícola; • Desenvolver e estimular as pesquisas de tecnologias, voltadas para a convivência com o Semiárido, referentes à água, energia, produção agropecuária e meio ambiente; • Estimular a pesquisa e o desenvolvimento de máquinas e equipamentos para a agricultura familiar; • Pesquisa sobre produtos da biodiversidade dos diferentes biomas presentes no estado. • Pesquisar técnicas e culturas adaptadas às condições da Zona da Mata; • Desenvolvimento de pesquisas de plantas nativas de interesse econômico visando a domesticação e o melhoramento genético.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Defesa Agropecuária	<ul style="list-style-type: none"> • Preservar a sanidade dos animais e dos vegetais por meio do controle e da erradicação de pragas e doenças, o controle do comércio e do uso de agrotóxicos e afins, o comércio de sementes e mudas e de produtos de uso veterinário visando aumentar a produção e a produtividade, preservar a saúde pública e o meio ambiente; • Buscar a cooperação com outros estados e promover a cooperação entre municípios, principalmente para harmonização de procedimentos relativos à defesa agropecuária; • Considerar as especificidades da agricultura familiar nas exigências da vigilância sanitária.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Comercialização	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar programas de aquisição de alimentos, como PAA/PNAE; • Implantar e modernizar feiras livres e mercados públicos com ordenamento e infraestrutura para comercialização da produção da agricultura familiar;

	<ul style="list-style-type: none"> • Promover inserção de produtos da agricultura familiar no mercado urbano das médias e grandes cidades; • Reestruturar e criar locais para armazenamento e comercialização de produtos, tanto da agricultura empresarial, quanto da agricultura familiar.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Crédito Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Viabilizar o crédito agrícola para a agricultura familiar e, especialmente, para projetos agroecológicos, bem como para a agricultura empresarial, em especial dedicada à utilização de boas práticas de produção; • Viabilizar crédito para avanços na infraestrutura de produção, logística e comercialização, tanto para a agricultura empresarial, como familiar, atentando-se para as especificidades de cada uma e diferentes contextos ambientais; • Viabilizar crédito para mulheres agricultoras e jovens agricultores.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Seguro Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Aprimorar a qualidade dos dados sobre a produção agrícola e pecuária do estado, afim de favorecer os mecanismos de seguro rural; • Garantir a continuidade e ampliação dos mecanismos de proteção dos agricultores expostos a extremos climáticos, como o Bolsa Estiagem e o Garantia Safra. Como especial atenção aos municípios localizados no Semiárido.

DIRETRIZ 3 - Aprimorar a infraestrutura rural para garantir as necessidades básicas das populações rurais, bem como para viabilizar a produção e sua comercialização	
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Infraestrutura para Produção, Escoamento e Comercialização	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperar, dinamizar e incentivar a implantação de agroindústrias, com especial atenção às agroindústrias comunitárias; • Viabilizar, através do crédito, a modernização da agricultura através da mecanização e uso de tecnologias apropriadas à realidade dos diferentes perfis produtivos e diferentes contextos ambientais; • Incentivar a implantação e melhorar a infraestrutura de agroindústrias associadas em diferentes regiões do estado; • Viabilizar a criação de unidades de beneficiamento de pescados, bem como, criar opções de integração de empresas e produtores para a aquicultura, com a distribuição de ração e assistência técnica; • Apoiar tecnicamente investimentos na ampliação da armazenagem pública de produtos da agricultura empresarial e familiar;

	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnosticar os entraves logísticos e de comercialização nas diferentes regiões do estado para o escoamento da produção da agricultura empresarial e da agricultura familiar e traçar plano de desenvolvimento a partir do diagnóstico; • Dotar o Porto do Recife de condições físicas operacionais que permitam ampliar o volume de movimentação de cargas e a prestação de serviços portuários eficientes. • Construção do canal de acesso externo ao Porto de Suape e implantação do sistema adutor.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Infraestrutura de Energia	<ul style="list-style-type: none"> • Universalizar o acesso à energia no estado; • Disponibilizar tecnologias e programas sociais para acesso à energia, especialmente no Semiárido; • Priorizar as áreas não agricultáveis (áreas desertificadas, áreas de solos salinizados) para utilização de geração de energias limpas (solar e eólica).
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Infraestrutura de Recursos Hídricos	<ul style="list-style-type: none"> • Universalizar o acesso a água no Semiárido do estado, com a continuidade e ampliação das políticas voltadas à Agricultura familiar de construção de cisternas, barreiros trincheira, vazantes, barragens subterrâneas, açudes, poços amazonas, poços tubulares, reuso de água, operação carro pipa, adutoras, chafariz, dentre outras; • Viabilizar o aproveitamento de água salobra no estado; • Promover o reuso de água na agricultura do estado propiciando o aumento da produtividade em áreas já produtivas; • Controlar volumes captados para a irrigação, compatíveis com a capacidade de recarga das fontes d'água; • Aumentar investimento em irrigação tanto na agricultura patronal, como familiar, conjuntamente à orientação técnica para evitar a salinização dos solos e uso excessivo da água.

DIRETRIZ 4 - Apoiar e fortalecer a ligação entre agropecuária e preservação ambiental, a fim de garantir a sustentabilidade dos recursos naturais para toda a sociedade e para a continuidade das atividades agrícolas e pecuárias

Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Proteção Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperar as reservas legais e as áreas de preservação permanentes destacando as nascentes e matas ciliares; • Completar o registro das propriedades do estado no CAR; • Intensificar medidas de preservação e combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca. • Promoção da Agroecologia e da Agricultura de Baixo Carbono; • Apoiar a formação de bancos comunitários de mudas de espécies florestais nativas para recomposição natural de áreas desmatadas; • Aumentar a quantidade e qualidade de água e a conservação
---	---

	<p>do solo por meio de infraestruturas e restauração da vegetação nativa com foco nas bacias hidrográficas do estado e promoção de boas práticas de produção agrícola, pecuária e de atividades de pesca e aquicultura;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incentivar a ampliação e conservação da cobertura vegetal nativa através de adoção de incentivos financeiros como pagamento pelos serviços ambientais prestados pelos proprietários e posseiros que conservarem áreas de vegetação nativa.
--	--

DIRETRIZ 5 - Dar continuidade às políticas de acesso à terra, para garantir a função social da terra	
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Reforma Agrária	<ul style="list-style-type: none"> • Dar continuidade às políticas de crédito fundiário e reforma agrária no estado; • Ampliar e qualificar a assistência técnica aos assentados; • Fortalecer os órgãos dedicados à regularização fundiária no estado, através de contratação e capacitação de servidores, bem como de disponibilização de recursos necessários; • Garantir o direito à terra às comunidades tradicionais, quilombolas, povos indígenas e atingidos por barragens.

6.7 PIAUÍ

Diante do contexto produtivo do estado, das contribuições enviadas para a elaboração do Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste pelo Governo do Estado do Piauí e do Plano Plurianual para o Período 2016 – 2019 (BRASIL/GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ, 2015), apresenta-se a seguir ações específicas no estado para as diretrizes gerais traçadas para a região de atuação da Sudene, de forma que contribuam para o alcance dos seguintes objetivos:

- a. Adensar cadeias produtivas da agropecuária do estado;
- b. Ampliar polos de irrigação aproveitando as áreas de irrigação ativas, reativar os polos de irrigação inativos, incentivar a irrigação difusa, além de criar polos, principalmente para a fruticultura de alto valor agregado;
- c. Fortalecer e criar Arranjos Produtivos Locais da Agropecuária no estado;

- d. Desenvolver a agricultura familiar com apoio integrado e articulado da Educação Rural com os órgãos do Sistema de Assistência Técnica e Extensão Rural, crédito e comercialização para aumento da produtividade e melhoria da qualidade dos produtos;
- e. Promover a sustentabilidade e modernização dos diversos sistemas produtivos agropecuários seja de pequenos, médios e grandes produtores rurais, estimulando e fomentando a utilização das tecnologias existentes já comprovadas e culturas agrícolas e pecuárias apropriadas para cada território.

DIRETRIZ 1: Investimento na qualificação das mulheres e homens do campo através de educação rural, assistência técnica e extensão rural, a fim de ampliar as chances de sucesso das atividades agrícolas e diminuir os movimentos migratórios para centros urbanos

Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Educação no Campo	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar e fortalecer as escolas rurais convencionais, do ensino fundamental e médio, e especialmente as escolas técnicas, como o Instituto Federal do Piauí e Escola Agrotécnica Dep. Ribeiro Magalhães; • Fortalecer a perspectiva da educação contextualizada na educação rural, considerando as especificidades dos sistemas de produção, sociais, ambientais e históricas de cada região do estado.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Assistência Técnica	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimento dos órgãos do sistema de assistência técnica e extensão rural do estado, com a contratação de novos funcionários, capacitação desses e dos atuais e reestruturação física dos mesmos, bem como, estimular a parceria com os órgãos do sistema "S"; • Integração dos órgãos do sistema de assistência técnica e extensão rural do estado com os órgãos de pesquisa; • Dedicar os esforços da assistência técnica especialmente à agricultura familiar, assentamentos da reforma agrária, reassentamentos de áreas atingidas por barragens e territórios de comunidades tradicionais, comunidades quilombolas e povos indígenas; • Valorizar o conhecimento local na realização da assistência técnica e extensão rural; • Promover ações para formação de jovens da área rural, criando um ambiente favorável onde o jovem tenha a opção de permanecer no campo, compreendendo o impacto das novas tecnologias, na busca de um processo sucessório de desenvolvimento sustentável do território rural; • Promover a agricultura, pecuária, aquicultura e pesca tanto

	<p>com enfoque em geração de renda, como na segurança nutricional das famílias;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover aprimoramento dos cultivos de principal valor econômico no estado, bem como as culturas típicas da agricultura familiar e culturas adaptadas às condições climáticas das diferentes regiões do estado; • Promover os produtos da biodiversidade, através de práticas sustentáveis de extrativismo; • Promover a modernização da agricultura através de organização dos processos produtivos e do uso de tecnologias apropriadas à realidade dos diferentes perfis produtivos e diferentes contextos ambientais; • Promover práticas agroecológicas; • Promover a certificação de produtos da agricultura familiar e empresarial, visando valorizar os produtos e promover as boas práticas de produção; • Valorizar e promover os quintais produtivos, especialmente no Semiárido; • Incentivar a produção e aumentar a produtividade de culturas adaptadas ao Semiárido, com atenção especial aos potenciais das espécies nativas de frutícolas e forrageiras; • Incentivar e criar bancos de sementes municipais e comunitários de espécies nativas e espécies adequadas à cada região; • Promover a prática adequada de irrigação nos locais onde for possível; • Promoção da produção pecuária (caprinos, ovinos, bovinos, aves, dentre outros) com uso de material genético de raças adaptadas às condições locais, inclusive as raças nativas ou naturalizadas; • Estimular a produção de alimentação animal (palma forrageira, forrageiras nativas, forrageiras adaptadas, silagem e feno) nas propriedades rurais; • Capacitar produtores e promover a produção de mel, própolis, geleia real, pólen, entre outros; • Fortalecer as atividades de pesca e aquicultura no Estado; • Fomentar o cooperativismo na agricultura familiar; • Promover tecnologias de convivência com o Semiárido (cisternas, barreiros trincheira, vazantes, barragens subterrâneas, açudes, poços amazonas, poços tubulares, reuso de água, energia solar, energia eólica, entre outras formas de energia), tendo como referência os princípios agroecológicos e considerando os impactos ambientais; • Promover agricultura urbana; • Promover boas práticas produtivas, especialmente nas regiões de concentração da agricultura empresarial, como o sul do estado; e nas áreas de pecuária empresarial,
--	---

	espalhadas pelo estado. Principalmente as boas práticas de irrigação, plano de redução do uso de agrotóxicos e diversificação da paisagem rural.
--	--

DIRETRIZ 2 - Fornecer condições objetivas para o aprimoramento dos sistemas ou unidades produtivas através da geração de conhecimento por meio do desenvolvimento da pesquisa e inovação tecnológica, do fortalecimento da defesa agropecuária, do apoio à comercialização e da disponibilização de créditos e seguro adequados aos diferentes perfis de produtores

Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Pesquisa Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Integração dos órgãos de pesquisa, criando mecanismos de rede com os órgãos do sistema de assistência técnica e extensão rural; • Desenvolvimento de pesquisas de sanidade animal e melhoramento genético em pecuária de caprinos, ovinos, bovinos, aves e suínos, dentre outras; inclusive as raças nativas ou naturalizadas; • Identificar e desenvolver culturas adaptadas ao Semiárido, com especial atenção às frutas nativas; • Estimular a pesquisa pesqueira e aquícola; • Desenvolver e estimular as pesquisas de tecnologias, voltadas para a convivência com o Semiárido, referentes à água, energia, produção agropecuária e meio ambiente; • Estimular a pesquisa e o desenvolvimento de máquinas e equipamentos para a agricultura familiar; • Pesquisa sobre produtos da biodiversidade dos diferentes biomas presentes no estado; • Desenvolvimento de pesquisas de plantas nativas de interesse econômico visando a domesticação e o melhoramento genético.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Defesa Agropecuária	<ul style="list-style-type: none"> • Preservar a sanidade dos animais e dos vegetais por meio do controle e da erradicação de pragas e doenças, o controle do comércio e do uso de agrotóxicos e afins, o comércio de sementes e mudas e de produtos de uso veterinário visando aumentar a produção e a produtividade, preservar a saúde pública e o meio ambiente; • Buscar a cooperação com outros estados e promover a cooperação entre municípios, principalmente para harmonização de procedimentos relativos à defesa agropecuária; • Considerar as especificidades da agricultura familiar nas exigências da vigilância sanitária.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar programas de aquisição de alimentos, como PAA/PNAE; • Implantar e modernizar feiras livres e mercados públicos com ordenamento e infraestrutura para comercialização da

Comercialização	<p>produção da agricultura familiar;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover inserção de produtos da agricultura familiar no mercado urbano das médias e grandes cidades; • Reestruturar e criar locais para armazenamento e comercialização de produtos, tanto da agricultura empresarial, quanto da agricultura familiar.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Crédito Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Viabilizar o crédito agrícola para a agricultura familiar e, especialmente, para projetos agroecológicos, bem como para a agricultura empresarial, em especial dedicada à utilização de boas práticas de produção; • Viabilizar crédito para avanços na infraestrutura de produção, logística e comercialização, tanto para a agricultura empresarial, como familiar, atentando-se para as especificidades de cada uma e diferentes contextos ambientais; • Viabilizar crédito para mulheres agricultoras e jovens agricultores.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Seguro Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Aprimorar a qualidade dos dados sobre a produção agrícola e pecuária do estado, afim de favorecer os mecanismos de seguro rural; • Garantir a continuidade e ampliação dos mecanismos de proteção dos agricultores expostos a extremos climáticos, como o Bolsa Estiagem e o Garantia Safra. Como especial atenção aos municípios localizados no Semiárido.
DIRETRIZ 3 - Aprimorar a infraestrutura rural para garantir as necessidades básicas das populações rurais, bem como para viabilizar a produção e sua comercialização	
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Infraestrutura para Produção, Escoamento e Comercialização	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperar, dinamizar e incentivar a implantação de agroindústrias, com especial atenção às agroindústrias comunitárias; • Viabilizar, através do crédito, a modernização da agricultura através da mecanização e uso de tecnologias apropriadas à realidade dos diferentes perfis produtivos e diferentes contextos ambientais; • Incentivar a implantação e melhorar a infraestrutura de agroindústrias associadas em diferentes regiões do estado; • Viabilizar a criação de unidades de beneficiamento de pescados, bem como, criar opções de integração de empresas e produtores para a aquicultura, com a distribuição de ração e assistência técnica; • Apoiar tecnicamente investimentos na ampliação da armazenagem pública de produtos da agricultura empresarial e familiar; • Diagnosticar os entraves logísticos e de comercialização nas diferentes regiões do estado para o escoamento da produção da agricultura empresarial e da agricultura familiar

	<p>e traçar plano de desenvolvimento a partir do diagnóstico;</p>
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Infraestrutura de Energia	<ul style="list-style-type: none"> • Universalizar o acesso à energia no estado; • Disponibilizar tecnologias e programas sociais para acesso à energia, especialmente no Semiárido; • Priorizar as áreas não agricultáveis (áreas desertificadas, áreas de solos salinizados) para utilização de geração de energias limpas (solar e eólica).
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Infraestrutura de Recursos Hídricos	<ul style="list-style-type: none"> • Universalizar o acesso a água no Semiárido do estado, com a continuidade e ampliação das políticas voltadas à Agricultura familiar de construção de cisternas, barreiros trincheira, vazantes, barragens subterrâneas, açudes, poços amazonas, poços tubulares, reuso de água, operação carro pipa, adutoras, chafariz, dentre outras; • Viabilizar o aproveitamento de água salobra no estado; • Promover o reuso de água na agricultura do estado propiciando o aumento da produtividade em áreas já produtivas; • Controlar volumes captados para a irrigação, compatíveis com a capacidade de recarga das fontes d'água; • Aumentar investimento em irrigação tanto na agricultura patronal, como familiar, conjuntamente à orientação técnica para evitar a salinização dos solos e uso excessivo da água.

<p>DIRETRIZ 4 - Apoiar e fortalecer a ligação entre agropecuária e preservação ambiental, a fim de garantir a sustentabilidade dos recursos naturais para toda a sociedade e para a continuidade das atividades agrícolas e pecuárias</p>	
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Proteção Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperar as reservas legais e as áreas de preservação permanentes destacando as nascentes e matas ciliares; • Completar o registro das propriedades do estado no CAR; • Intensificar medidas de preservação e combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca. • Promoção da Agroecologia e da Agricultura de Baixo Carbono; • Apoiar a formação de bancos comunitários de mudas de espécies florestais nativas para recomposição natural de áreas desmatadas; • Aumentar a quantidade e qualidade de água e a conservação do solo por meio de infraestruturas e restauração da vegetação nativa com foco nas bacias hidrográficas do estado e promoção de boas práticas de produção agrícola, pecuária e de atividades de pesca e aquicultura; • Incentivar a ampliação e conservação da cobertura vegetal nativa através de adoção de incentivos financeiros como pagamento pelos serviços ambientais prestados pelos proprietários e posseiros que conservarem áreas de

	vegetação nativa.
--	-------------------

DIRETRIZ 5 - Dar continuidade às políticas de acesso à terra, para garantir a função social da terra

Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Reforma Agrária	<ul style="list-style-type: none"> • Dar continuidade às políticas de crédito fundiário e reforma agrária no estado; • Ampliar e qualificar a assistência técnica aos assentados; • Fortalecer os órgãos dedicados à regularização fundiária no estado, através de contratação e capacitação de servidores, bem como de disponibilização de recursos necessários; • Garantir o direito à terra às comunidades tradicionais, quilombolas, povos indígenas e atingidos por barragens.
--	---

6.8 RIO GRANDE DO NORTE

Diante do contexto produtivo do estado, das contribuições enviadas pelo Governo do Estado do Rio Grande do Norte para a elaboração do Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste e do Plano Plurianual para o Período 2016 – 2019 (BRASIL/GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE, 2016), apresenta-se a seguir ações específicas no estado para as diretrizes gerais traçadas para a região de atuação da Sudene, de forma que contribuam para o alcance dos seguintes objetivos:

- a. Adensar cadeias produtivas da agropecuária do estado;
- b. Ampliar polos de irrigação aproveitando as áreas de irrigação ativas, reativar os polos de irrigação inativos, incentivar a irrigação difusa, além de criar polos, principalmente para a fruticultura de alto valor agregado;
- c. Fortalecer e criar Arranjos Produtivos Locais da Agropecuária no estado;
- d. Desenvolver a agricultura familiar com apoio integrado e articulado da Educação Rural com os órgãos do Sistema de Assistência Técnica e Extensão Rural, crédito e comercialização para aumento da produtividade e melhoria da qualidade dos produtos;
- e. Promover a sustentabilidade e modernização dos diversos sistemas produtivos agropecuários seja de pequenos, médios e grandes produtores rurais, estimulando e

fomentando a utilização das tecnologias existentes já comprovadas e culturas agrícolas e pecuárias apropriadas para cada território.

DIRETRIZ 1: Investimento na qualificação das mulheres e homens do campo através de educação rural, assistência técnica e extensão rural, a fim de ampliar as chances de sucesso das atividades agrícolas e diminuir os movimentos migratórios para centros urbanos	
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Educação no Campo	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar e fortalecer as escolas rurais convencionais, do ensino fundamental e médio, e especialmente as escolas técnicas, como: Escola Agrícola de Jundiaí – UFRN e o Instituto Federal do Rio Grande do Norte; • Fortalecer a perspectiva da educação contextualizada na educação rural, considerando as especificidades dos sistemas de produção, sociais, ambientais e históricas de cada região do estado.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Assistência Técnica	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimento dos órgãos do sistema de assistência técnica e extensão rural do estado, com a contratação de novos funcionários, capacitação desses e dos atuais e reestruturação física dos mesmos, bem como, estimular a parceria com os órgãos do sistema "S"; • Integração dos órgãos do sistema de assistência técnica e extensão rural do estado com os órgãos de pesquisa; • Dedicar os esforços da assistência técnica especialmente à agricultura familiar, assentamentos da reforma agrária, reassentamentos de áreas atingidas por barragens e territórios de comunidades tradicionais, comunidades quilombolas e povos indígenas; • Valorizar o conhecimento local na realização da assistência técnica e extensão rural; • Promover ações para formação de jovens da área rural, criando um ambiente favorável onde o jovem tenha a opção de permanecer no campo, compreendendo o impacto das novas tecnologias, na busca de um processo sucessório de desenvolvimento sustentável do território rural; • Promover a agricultura, pecuária, aquicultura e pesca tanto com enfoque em geração de renda, como na segurança nutricional das famílias; • Promover aperfeiçoamento dos cultivos de principal valor econômico no estado, bem como as culturas típicas da agricultura familiar e culturas adaptadas às condições climáticas das diferentes regiões do estado; • Promover os produtos da biodiversidade, através de práticas sustentáveis de extrativismo; • Estímulo à diversificação da matriz produtiva hoje centrada

	<p>na produção cana-de-açúcar, dando especial atenção aos potenciais da fruticultura;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover a modernização da agricultura através de organização do processo produtivos e do uso de tecnologias apropriadas à realidade dos diferentes perfis produtivos e diferentes contextos ambientais; • Promover práticas agroecológicas; • Promover a certificação de produtos da agricultura familiar e empresarial, visando valorizar os produtos e promover as boas práticas de produção; • Valorizar e promover os quintais produtivos, especialmente no Semiárido; • Incentivar a produção e aumentar a produtividade de culturas adaptadas ao Semiárido, com atenção especial aos potenciais das espécies nativas de frutícolas e forrageiras; • Incentivar e criar bancos de sementes municipais e comunitários de espécies nativas e espécies adequadas à cada região; • Promover a prática adequada de irrigação nos locais onde é possível; • Utilizar o Centro Vocacional da Fruticultura, sediado no Centro Regional da Agricultura, em Mossoró, que possui toda uma infraestrutura para o pleno funcionamento e desenvolvimento das ações de capacitações voltadas aos produtores da cadeia produtiva da fruticultura; • Promoção da produção pecuária (caprinos, ovinos, bovinos, aves, dentre outros) com uso de material genético de raças adaptadas às condições locais, inclusive as raças nativas ou naturalizadas; • Estimular a produção de alimentação animal (palma forrageira, forrageiras nativas, forrageiras adaptadas, silagem e feno) nas propriedades rurais; • Capacitar produtores e promover a produção de mel, própolis, geleia real, pólen, entre outros; • Fortalecer as atividades de pesca e aquicultura no Estado; • Fomentar o cooperativismo na agricultura familiar; • Promover tecnologias de convivência com o Semiárido (cisternas, barreiros trincheira, vazantes, barragens subterrâneas, açudes, poços amazonas, poços tubulares, reuso de água, energia solar, energia eólica, entre outras formas de energia), tendo como referência os princípios agroecológicos e considerando os impactos ambientais; • Promover agricultura urbana; • Promover boas práticas produtivas, especialmente nas regiões de concentração da agricultura empresarial, como a Zona da Mata e nas áreas de pecuária empresarial, espalhadas pelo estado. Principalmente as boas práticas de
--	---

	irrigação, plano de redução do uso de agrotóxicos e diversificação da paisagem rural, como nas regiões de concentração da agricultura empresarial.
--	--

DIRETRIZ 2 - Fornecer condições objetivas para o aprimoramento dos sistemas ou unidades produtivas através da geração de conhecimento por meio do desenvolvimento da pesquisa e inovação tecnológica, do fortalecimento da defesa agropecuária, do apoio à comercialização e da disponibilização de créditos e seguro adequados aos diferentes perfis de produtores

Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Pesquisa Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Integração dos órgãos de pesquisa, criando mecanismos de rede com os órgãos do sistema de assistência técnica e extensão rural; • Desenvolvimento de pesquisas de sanidade animal e melhoramento genético em pecuária de caprinos, ovinos, bovinos, aves e suínos, dentre outras; inclusive as raças nativas ou naturalizadas; • Identificar e desenvolver culturas adaptadas ao Semiárido, com especial atenção às frutas nativas; • Estimular a pesquisa pesqueira e aquícola; • Desenvolver e estimular as pesquisas de tecnologias, voltadas para a convivência com o Semiárido, referentes à água, energia, produção agropecuária e meio ambiente; • Estimular a pesquisa e o desenvolvimento de máquinas e equipamentos para a agricultura familiar; • Pesquisa sobre produtos da biodiversidade dos diferentes biomas presentes no estado; • Desenvolvimento de pesquisas de plantas nativas de interesse econômico visando a domesticação e o melhoramento genético.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Defesa Agropecuária	<ul style="list-style-type: none"> • Preservar a sanidade dos animais e dos vegetais por meio do controle e da erradicação de pragas e doenças, o controle do comércio e do uso de agrotóxicos e afins, o comércio de sementes e mudas e de produtos de uso veterinário visando aumentar a produção e a produtividade, preservar a saúde pública e o meio ambiente; • Buscar a cooperação com outros estados e promover a cooperação entre municípios, principalmente para harmonização de procedimentos relativos à defesa agropecuária; • Considerar as especificidades da agricultura familiar nas exigências da vigilância sanitária.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar programas de aquisição de alimentos, como PAA/PNAE; • Implantar e modernizar feiras livres e mercados públicos com ordenamento e infraestrutura para comercialização da

Comercialização	<p>produção da agricultura familiar;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover inserção de produtos da agricultura familiar no mercado urbano das médias e grandes cidades; • Reestruturar e criar locais para armazenamento e comercialização de produtos, tanto da agricultura empresarial, quanto da agricultura familiar.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Crédito Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Viabilizar o crédito agrícola para a agricultura familiar e, especialmente, para projetos agroecológicos; • Viabilizar crédito para avanços na infraestrutura de produção, logística e comercialização, tanto para a agricultura empresarial, como familiar, atentando-se para as especificidades de cada uma e diferentes contextos ambientais; • Viabilizar crédito para mulheres agricultoras e jovens agricultores.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Seguro Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Aprimorar a qualidade dos dados sobre a produção agrícola e pecuária do estado, afim de favorecer os mecanismos de seguro rural; • Garantir a continuidade e ampliação dos mecanismos de proteção dos agricultores expostos a extremos climáticos, como o Bolsa Estiagem e o Garantia Safra. Com especial atenção aos municípios localizados no Semiárido.

DIRETRIZ 3 - Aprimorar a infraestrutura rural para garantir as necessidades básicas das populações rurais, bem como para viabilizar a produção e sua comercialização

Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Infraestrutura para Produção, Escoamento e Comercialização	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperar, dinamizar e incentivar a implantação de agroindústrias, com especial atenção às agroindústrias comunitárias; • Viabilizar, através do crédito, a modernização da agricultura através da mecanização e uso de tecnologias apropriadas à realidade dos diferentes perfis produtivos e diferentes contextos ambientais; • Incentivar a implantação e melhorar a infraestrutura de agroindústrias associadas em diferentes regiões do estado; • Viabilizar a criação de unidades de beneficiamento de pescados, bem como, criar opções de integração de empresas e produtores para a aquicultura, com a distribuição de ração e assistência técnica; • Apoiar tecnicamente investimentos na ampliação da armazenagem pública de produtos da agricultura empresarial e familiar; • Diagnosticar os entraves logísticos e de comercialização nas diferentes regiões do estado para o escoamento da
---	--

	<p>produção da agricultura empresarial e da agricultura familiar e traçar plano de desenvolvimento a partir do diagnóstico;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar estudos capacidade de carga para os estuários e planícies fluvio-estuarinas do Apodi-Mossoró, Piranhas-Açu, Galinhos-Guamaré, Guaraíras e Cunhaú.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Infraestrutura de Energia	<ul style="list-style-type: none"> • Universalizar o acesso à energia no estado; • Disponibilizar tecnologias e programas sociais para acesso à energia, especialmente no Semiárido. • Priorizar as áreas não agricultáveis (áreas desertificadas, áreas de solos salinizados) para utilização de geração de energias limpas (solar e eólica).
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Infraestrutura de Recursos Hídricos	<ul style="list-style-type: none"> • Universalizar o acesso a água no Semiárido do estado, com a continuidade e ampliação das políticas voltadas à Agricultura familiar de construção de cisternas, barreiros trincheira, vazantes, barragens subterrâneas, açudes, poços amazonas, poços tubulares, reuso de água, operação carro pipa, adutoras, chafariz, dentre outras; • Viabilizar o aproveitamento de água salobra no estado; • Promover o reuso de água na agricultura do estado propiciando o aumento da produtividade em áreas já produtivas; • Controlar volumes captados para a irrigação, compatíveis com a capacidade de recarga das fontes d'água; • Aumentar investimento em irrigação tanto na agricultura patronal, como familiar, conjuntamente à orientação técnica para evitar a salinização dos solos e uso excessivo da água.

DIRETRIZ 4 - Apoiar e fortalecer a ligação entre agropecuária e preservação ambiental, a fim de garantir a sustentabilidade dos recursos naturais para toda a sociedade e para a continuidade das atividades agrícolas e pecuárias

Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Proteção Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperar as reservas legais e as áreas de preservação permanentes destacando as nascentes e matas ciliares; • Completar o registro das propriedades do estado no CAR; • Intensificar medidas de preservação e combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca; • Promoção da Agroecologia e da Agricultura de Baixo Carbono; • Recuperar núcleos pesqueiros de Baía Formosa, Maxaranguape, Caiçara do Norte, Macau, São Rafael e Jucurutu; • Apoiar a formação de bancos comunitários de mudas de espécies florestais nativas para recomposição natural de áreas desmatadas; • Aumentar a quantidade e qualidade de água e a conservação do solo por meio de infraestruturas e restauração da
---	---

	<p>vegetação nativa com foco nas bacias hidrográficas do estado e promoção de boas práticas de produção agrícola, pecuária e de atividades de pesca e aquicultura;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incentivar a ampliação e conservação da cobertura vegetal nativa através de adoção de incentivos financeiros como pagamento pelos serviços ambientais prestados pelos proprietários e posseiros que conservarem áreas de vegetação nativa.
--	---

DIRETRIZ 5 - Dar continuidade às políticas de acesso à terra, para garantir a função social da terra	
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Reforma Agrária	<ul style="list-style-type: none"> • Dar continuidade às políticas de crédito fundiário e reforma agrária no estado; • Ampliar e qualificar a assistência técnica aos assentados; • Fortalecer os órgãos dedicados à regularização fundiária no estado, através de contratação e capacitação de servidores, bem como de disponibilização de recursos necessários; • Garantir o direito à terra às comunidades tradicionais, quilombolas, povos indígenas e atingidos por barragens.

6.9 SERGIPE

Diante do contexto produtivo do estado, das contribuições enviadas pelo Governo do Estado de Sergipe para a elaboração do Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste e do Plano Plurianual para o Período 2016 – 2019 (BRASIL/GOVERNO DO ESTADO DE SERGIPE, 2016), apresenta-se a seguir ações específicas no estado para as diretrizes gerais traçadas para a região de atuação da Sudene, de forma que contribuam para o alcance dos seguintes objetivos:

- a. Adensar cadeias produtivas da agropecuária do estado;
- b. Ampliar polos de irrigação aproveitando as áreas de irrigação ativas, reativar os polos de irrigação inativos, incentivar a irrigação difusa, além de criar polos, principalmente para a fruticultura de alto valor agregado;
- c. Fortalecer e criar Arranjos Produtivos Locais da Agropecuária no estado;

- d. Desenvolver a agricultura familiar com apoio integrado e articulado da Educação Rural com os órgãos do Sistema de Assistência Técnica e Extensão Rural, crédito e comercialização para aumento da produtividade e melhoria da qualidade dos produtos;
- e. Promover a sustentabilidade e modernização dos diversos sistemas produtivos agropecuários seja de pequenos, médios e grandes produtores rurais, estimulando e fomentando a utilização das tecnologias existentes já comprovadas e culturas agrícolas e pecuárias apropriadas para cada território.

DIRETRIZ 1: Investimento na qualificação das mulheres e homens do campo através educação rural, assistência técnica e extensão rural, a fim de ampliar as chances de sucesso das atividades agrícolas e diminuir os movimentos migratórios para centros urbanos

Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Educação no Campo	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar e fortalecer as escolas rurais convencionais, do ensino fundamental e médio, e especialmente as escolas técnicas, como o Instituto Federal de Sergipe; • Fortalecer a perspectiva da educação contextualizada na educação rural, considerando as especificidades dos sistemas de produção, sociais, ambientais e históricas de cada região do estado.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Assistência Técnica	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimento dos órgãos do sistema de assistência técnica e extensão rural do estado, com a contratação de novos funcionários, capacitação desses e dos atuais e reestruturação física dos mesmos, bem como, estimular a parceria com os órgãos do sistema "S"; • Integração dos órgãos do sistema de assistência técnica e extensão rural do estado com os órgãos de pesquisa; • Dedicar os esforços da assistência técnica especialmente à agricultura familiar, assentamentos da reforma agrária, reassentamentos de áreas atingidas por barragens e territórios de comunidades tradicionais, comunidades quilombolas e povos indígenas; • Valorizar o conhecimento local na realização da assistência técnica e extensão rural; • Promover ações para formação de jovens da área rural, criando um ambiente favorável onde o jovem tenha a opção de permanecer no campo, compreendendo o impacto das novas tecnologias, na busca de um processo sucessório de desenvolvimento sustentável do território rural; • Promover a agricultura, pecuária, aquicultura e pesca tanto com enfoque em geração de renda, como na segurança

	<p>nutricional das famílias;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover aprimoramento dos cultivos de principal valor econômico no estado, bem como as culturas típicas da agricultura familiar e culturas adaptadas às condições climáticas das diferentes regiões do estado; • Promover os produtos da biodiversidade, através de práticas sustentáveis de extrativismo; • Promover a modernização da agricultura através de organização dos processos produtivos e do uso de tecnologias apropriadas à realidade dos diferentes perfis produtivos e diferentes contextos ambientais; • Promover práticas agroecológicas; • Promover a certificação de produtos da agricultura familiar e empresarial, visando valorizar os produtos e promover as boas práticas de produção; • Valorizar e promover os quintais produtivos, especialmente no Semiárido; • Incentivar a produção e aumentar a produtividade de culturas adaptadas ao Semiárido, com atenção especial aos potenciais das espécies nativas de frutícolas e forrageiras; • Incentivar e criar bancos de sementes municipais e comunitários de espécies nativas e espécies adequadas à cada região; • Incentivar a fruticultura irrigada, especialmente nas regiões de Projeto Xingó; • Promover a prática adequada de irrigação nos locais onde for possível; • Promoção da produção pecuária (caprinos, ovinos, bovinos, aves, dentre outros) com uso de material genético de raças adaptadas às condições locais, inclusive as raças nativas ou naturalizadas; • Estimular a produção de alimentação animal (palma forrageira, forrageiras nativas, forrageiras adaptadas, silagem e feno) nas propriedades rurais; • Capacitar produtores e promover a produção de mel, própolis, geleia real, pólen, entre outros; • Fortalecer as atividades de pesca e aquicultura no Estado; • Fomentar o cooperativismo na agricultura familiar; • Promover tecnologias de convivência com o Semiárido (cisternas, barreiros trincheira, vazantes, barragens subterrâneas, açudes, poços amazonas, poços tubulares, reuso de água, energia solar, energia eólica, entre outras formas de energia), tendo como referência os princípios agroecológicos e considerando os impactos ambientais; • Promover agricultura urbana; • Promover boas práticas produtivas, especialmente nas regiões de concentração da agricultura empresarial, como a
--	---

	Zona da Mata e nas áreas de pecuária empresarial, espalhadas pelo estado. Principalmente as boas práticas de irrigação, plano de redução do uso de agrotóxicos e diversificação da paisagem rural.
--	--

DIRETRIZ 2 - Fornecer condições objetivas para o aprimoramento dos sistemas ou unidades produtivas através da geração de conhecimento por meio do desenvolvimento da pesquisa e inovação tecnológica, do fortalecimento da defesa agropecuária, do apoio à comercialização e da disponibilização de créditos e seguro adequados aos diferentes perfis de produtores

Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Pesquisa Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Integração dos órgãos de pesquisa, criando mecanismos de rede com os órgãos do sistema de assistência técnica e extensão rural; • Desenvolvimento de pesquisas de sanidade animal e melhoramento genético em pecuária de caprinos, ovinos, bovinos, aves e suínos, dentre outras; inclusive as raças nativas ou naturalizadas; • Identificar e desenvolver culturas adaptadas ao Semiárido, com especial atenção às frutas nativas; • Estimular a pesquisa pesqueira e aquícola; • Desenvolver e estimular as pesquisas de tecnologias, voltadas para a convivência com o Semiárido, referentes à água, energia, produção agropecuária e meio ambiente; • Estimular a pesquisa e o desenvolvimento de máquinas e equipamentos para a agricultura familiar; • Pesquisa sobre produtos da biodiversidade dos diferentes biomas presentes no estado; • Desenvolvimento de pesquisas de plantas nativas de interesse econômico visando a domesticação e o melhoramento genético; • Estabelecer Centro de Pesquisas em Aquicultura e Pesca do Baixo São Francisco.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Defesa Agropecuária	<ul style="list-style-type: none"> • Preservar a sanidade dos animais e dos vegetais por meio do controle e da erradicação de pragas e doenças, o controle do comércio e do uso de agrotóxicos e afins, o comércio de sementes e mudas e de produtos de uso veterinário visando aumentar a produção e a produtividade, preservar a saúde pública e o meio ambiente; • Buscar a cooperação com outros estados e promover a cooperação entre municípios, principalmente para harmonização de procedimentos relativos à defesa

	<p>agropecuária;</p> <ul style="list-style-type: none"> Considerar as especificidades da agricultura familiar nas exigências da vigilância sanitária.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Comercialização	<ul style="list-style-type: none"> Ampliar programas de aquisição de alimentos, como PAA/PNAE; Implantar e modernizar feiras livres e mercados públicos com ordenamento e infraestrutura para comercialização da produção da agricultura familiar; Promover inserção de produtos da agricultura familiar no mercado urbano das médias e grandes cidades; Reestruturar e criar locais para armazenamento e comercialização de produtos, tanto da agricultura empresarial, quanto da agricultura familiar.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Crédito Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> Viabilizar o crédito agrícola para a agricultura familiar e, especialmente, para projetos agroecológicos, bem como para a agricultura empresarial, em especial dedicada à utilização de boas práticas de produção; Viabilizar crédito para avanços na infraestrutura de produção, logística e comercialização, tanto para a agricultura empresarial, como familiar, atentando-se para as especificidades de cada uma e diferentes contextos ambientais; Viabilizar crédito para mulheres agricultoras e jovens agricultores.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Seguro Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> Aprimorar a qualidade dos dados sobre a produção agrícola e pecuária do estado, afim de favorecer os mecanismos de seguro rural; Garantir a continuidade e ampliação dos mecanismos de proteção dos agricultores expostos a extremos climáticos, como o Bolsa Estiagem e o Garantia Safra. Com especial atenção aos municípios localizados no Semiárido.

DIRETRIZ 3 - Aprimorar a infraestrutura rural para garantir as necessidades básicas das populações rurais, bem como para viabilizar a produção e sua comercialização

Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Infraestrutura para Produção, Escoamento e Comercialização	<ul style="list-style-type: none"> Recuperar, dinamizar e incentivar a implantação de agroindústrias, com especial atenção às agroindústrias comunitárias; Viabilizar, através do crédito, a modernização da agricultura através da mecanização e uso de tecnologias apropriadas à realidade dos diferentes perfis produtivos e diferentes contextos ambientais; Incentivar a implantação e melhorar a infraestrutura de agroindústrias associadas em diferentes regiões do estado; Viabilizar a criação de unidades de beneficiamento de
---	---

	<p>pescados, bem como, criar opções de integração de empresas e produtores para a aquicultura, com a distribuição de ração e assistência técnica;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apoiar tecnicamente investimentos na ampliação da armazenagem pública de produtos da agricultura empresarial e familiar; • Diagnosticar os entraves logísticos e de comercialização nas diferentes regiões do estado para o escoamento da produção da agricultura empresarial e da agricultura familiar e traçar plano de desenvolvimento a partir do diagnóstico; • Viabilizar o Centro de Comercialização de Peixe; • Implantação de Zona de Processamento de Exportações de Sergipe; • Ligação da Bacia do Rio Sergipe ao Canal de Xingó; • Construção do Canal de Xingó (Paulo Afonso - Nossa Senhora da Glória); • Implantação do Perímetro Irrigado Manoel Dionísio.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Infraestrutura de Energia	<ul style="list-style-type: none"> • Universalizar o acesso à energia no estado; • Disponibilizar tecnologias e programas sociais para acesso à energia, especialmente no Semiárido; • Priorizar as áreas não agricultáveis (áreas desertificadas, áreas de solos salinizados) para utilização de geração de energias limpas (solar e eólica).
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Infraestrutura de Recursos Hídricos	<ul style="list-style-type: none"> • Universalizar o acesso a água no Semiárido do estado, com a continuidade e ampliação das políticas voltadas à Agricultura familiar de construção de cisternas, barreiros trincheira, vazantes, barragens subterrâneas, açudes, poços amazonas, poços tubulares, reuso de água, operação carro pipa, adutoras, chafariz, dentre outras; • Viabilizar o aproveitamento de água salobra no estado; • Promover do reuso de água na agricultura do estado propiciando o aumento da produtividade em áreas já produtivas; • Controlar volumes captados para a irrigação, compatíveis com a capacidade de recarga das fontes d'água; • Aumentar investimento em irrigação tanto na agricultura patronal, como familiar, conjuntamente à orientação técnica para evitar a salinização dos solos e uso excessivo da água.

DIRETRIZ 4 - Apoiar e fortalecer a ligação entre agropecuária e preservação ambiental, a fim de garantir a sustentabilidade dos recursos naturais para toda a sociedade e para a continuidade das atividades agrícolas e pecuárias

Ações para desenvolvimento de políticas ou	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperar as reservas legais e as áreas de preservação permanentes destacando as nascentes e matas ciliares; • Completar o registro das propriedades do estado no CAR;
--	---

programas sobre Proteção Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Intensificar medidas de preservação e combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca; • Promoção da Agroecologia e da Agricultura de Baixo Carbono; • Apoiar a formação de bancos comunitários de mudas de espécies florestais nativas para recomposição natural de áreas desmatadas; • Recuperação Ambiental da Bacia do Rio Sergipe; • Aumentar a quantidade e qualidade de água e a conservação do solo por meio de infraestruturas e restauração da vegetação nativa com foco nas bacias hidrográficas do estado e promoção de boas práticas de produção agrícola, pecuária e de atividades de pesca e aquicultura; • Incentivar a ampliação e conservação da cobertura vegetal nativa através de adoção de incentivos financeiros como pagamento pelos serviços ambientais prestados pelos proprietários e posseiros que conservarem áreas de vegetação nativa.
------------------------------------	---

DIRETRIZ 5 - Dar continuidade às políticas de acesso à terra, para garantir a função social da terra	
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Reforma Agrária	<ul style="list-style-type: none"> • Dar continuidade às políticas de crédito fundiário e reforma agrária no estado; • Ampliar e qualificar a assistência técnica aos assentados; • Fortalecer os órgãos dedicados à regularização fundiária no estado, através de contratação e capacitação de servidores, bem como de disponibilização de recursos necessários; • Garantir o direito à terra às comunidades tradicionais, quilombolas, povos indígenas e atingidos por barragens.

6.10 REGIÃO NORTE DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Diante do contexto produtivo do estado, das contribuições enviadas pelo Governo do Estado de Minas Gerais para a elaboração do Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste e do Plano Plurianual para o Período 2016 – 2019 (BRASIL/GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS, 2016), apresenta-se a seguir ações específicas no estado para as diretrizes gerais traçadas para a região de atuação da Sudene, de forma que contribuam para o alcance dos seguintes objetivos:

- a. Adensar cadeias produtivas da agropecuária do estado;
- b. Ampliar polos de irrigação aproveitando as áreas de irrigação ativas, reativar os polos de irrigação inativos, incentivar a irrigação difusa, além de criar polos, principalmente para a fruticultura de alto valor agregado;
- c. Fortalecer e criar Arranjos Produtivos Locais da Agropecuária no estado;
- d. Desenvolver a agricultura familiar com apoio integrado e articulado da Educação Rural com os órgãos do Sistema de Assistência Técnica e Extensão Rural, crédito e comercialização para aumento da produtividade e melhoria da qualidade dos produtos;
- e. Promover a sustentabilidade e modernização dos diversos sistemas produtivos agropecuários seja de pequenos, médios e grandes produtores rurais, estimulando e fomentando a utilização das tecnologias existentes já comprovadas e culturas agrícolas e pecuárias apropriadas para cada território.

DIRETRIZ 1: Investimento na qualificação das mulheres e homens do campo através educação rural, assistência técnica e extensão rural, a fim de ampliar as chances de sucesso das atividades agrícolas e diminuir os movimentos migratórios para centros urbanos

Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Educação no Campo	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar e fortalecer as escolas rurais convencionais, do ensino fundamental e médio, e especialmente as escolas técnicas, como: Instituto Federal de Minas Gerais; Instituto Federal do Norte de Minas Gerais; Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais; Instituto Federal do Sul de Minas Gerais e Instituto Federal do Triângulo Mineiro; • Fortalecer a perspectiva da educação contextualizada na educação rural, considerando as especificidades dos sistemas de produção, sociais, ambientais e históricas de cada região do estado.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Assistência Técnica	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimento dos órgãos do sistema de assistência técnica e extensão rural do estado, com a contratação de novos funcionários, capacitação desses e dos atuais e reestruturação física dos mesmos, bem como, estimular a parceria com os órgãos do sistema "S"; • Integração dos órgãos do sistema de assistência técnica e extensão rural do estado com os órgãos de pesquisa; • Dedicar os esforços da assistência técnica especialmente à

	<p>agricultura familiar, assentamentos da reforma agrária, reassentamentos de áreas atingidas por barragens e territórios de comunidades tradicionais, comunidades quilombolas e povos indígenas;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valorizar o conhecimento local na realização da assistência técnica e extensão rural; • Promover ações para formação de jovens da área rural, criando um ambiente favorável onde o jovem tenha a opção de permanecer no campo, compreendendo o impacto das novas tecnologias, na busca de um processo sucessório de desenvolvimento sustentável do território rural; • Promover a agricultura, pecuária, aquicultura e pesca tanto com enfoque em geração de renda, como na segurança nutricional das famílias; • Promover aprimoramento dos cultivos de principal valor econômico no estado, bem como as culturas típicas da agricultura familiar e culturas adaptadas às condições climáticas das diferentes regiões do estado; • Promover os produtos da biodiversidade, através de práticas sustentáveis de extrativismo; • Promover a modernização da agricultura através de organização dos processos produtivos e do uso de tecnologias apropriadas à realidade dos diferentes perfis produtivos e diferentes contextos ambientais; • Promover práticas agroecológicas; • Promover a certificação de produtos da agricultura familiar e empresarial, visando valorizar os produtos e promover as boas práticas de produção; • Valorizar e promover os quintais produtivos, especialmente no Semiárido; • Incentivar a produção e aumentar a produtividade de culturas adaptadas ao Semiárido, com atenção especial aos potenciais das espécies nativas de frutícolas e forrageiras; • Incentivar e criar bancos de sementes municipais e comunitários de espécies nativas e espécies adequadas à cada região; • Promover a prática adequada de irrigação nos locais onde for possível; • Promoção da produção pecuária (bovinos, aves e suínos, dentre outros) com uso de material genético de raças adaptadas às condições locais, inclusive as raças nativas ou naturalizadas; • Estimular a produção de alimentação animal (palma forrageira, forrageiras nativas, forrageiras adaptadas, silageme feno) nas propriedades rurais; • Capacitar produtores e promover a produção de mel, própolis, geleia real, pólen, entre outros;
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer as atividades de pesca e aquicultura no Estado; • Fomentar o cooperativismo na agricultura familiar; • Promover tecnologias de convivência com o Semiárido (cisternas, barreiros trincheira, vazantes, barragens subterrâneas, açudes, poços amazonas, poços tubulares, reuso de água, energia solar, energia eólica, entre outras formas de energia), tendo como referência os princípios agroecológicos e considerando os impactos ambientais; • Promover agricultura urbana; • Promover boas práticas produtivas, especialmente nas regiões de concentração da agricultura e pecuária empresarial, especialmente as boas práticas de irrigação, plano de redução do uso de agrotóxicos e diversificação da paisagem rural.
--	--

DIRETRIZ 2 - Fornecer condições objetivas para o aprimoramento dos sistemas ou unidades produtivas através da geração de conhecimento por meio do desenvolvimento da pesquisa e inovação tecnológica, do fortalecimento da defesa agropecuária, do apoio à comercialização e da disponibilização de créditos e seguro adequados aos diferentes perfis de produtores

Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Pesquisa Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Integração dos órgãos de pesquisa, criando mecanismos de rede com os órgãos do sistema de assistência técnica e extensão rural; • Desenvolvimento de pesquisas de sanidade animal e melhoramento genético em pecuária de caprinos, ovinos, bovinos, aves e suínos, dentre outras; inclusive as raças nativas ou naturalizadas; • Identificar e desenvolver culturas adaptadas ao Semiárido, com especial atenção às frutas nativas; • Estimular a pesquisa pesqueira e aquícola; • Desenvolver e estimular as pesquisas de tecnologias, voltadas para a convivência com o Semiárido, referentes à água, energia, produção agropecuária e meio ambiente; • Estimular a pesquisa e o desenvolvimento de máquinas e equipamentos para a agricultura familiar; • Pesquisa sobre produtos da biodiversidade dos diferentes biomas presentes no estado; • Desenvolvimento de pesquisas de plantas nativas de interesse econômico visando a domesticação e o melhoramento genético.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Defesa	<ul style="list-style-type: none"> • Preservar a sanidade dos animais e dos vegetais por meio do controle e da erradicação de pragas e doenças, o controle do comércio e do uso de agrotóxicos e afins, o comércio de sementes e mudas e de produtos de uso veterinário visando aumentar a produção e a produtividade, preservar a saúde

Agropecuária	<p>pública e o meio ambiente;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buscar a cooperação com outros estados e promover a cooperação entre municípios, principalmente para harmonização de procedimentos relativos à defesa agropecuária; • Considerar as especificidades da agricultura familiar nas exigências da vigilância sanitária.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Comercialização	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar programas de aquisição de alimentos, como PAA/PNAE; • Implantar e modernizar feiras livres e mercados públicos com ordenamento e infraestrutura para comercialização da produção da agricultura familiar; • Promover inserção de produtos da agricultura familiar no mercado urbano das médias e grandes cidades; • Reestruturar e criar locais para armazenamento e comercialização de produtos, tanto da agricultura empresarial, quanto da agricultura familiar.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Crédito Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Viabilizar o crédito agrícola para a agricultura familiar e, especialmente, para projetos agroecológicos, bem como para a agricultura empresarial, em especial dedicada à utilização de boas práticas de produção; • Viabilizar crédito para avanços na infraestrutura de produção, logística e comercialização, tanto para a agricultura empresarial, como familiar, atentando-se para as especificidades de cada uma e diferentes contextos ambientais; • Viabilizar crédito para mulheres agricultoras e jovens agricultores.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Seguro Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Aprimorar a qualidade dos dados sobre a produção agrícola e pecuária do estado, afim de favorecer os mecanismos de seguro rural; • Garantir a continuidade e ampliação dos mecanismos de proteção dos agricultores expostos a extremos climáticos, como o Bolsa Estiagem e o Garantia Safra. Como especial atenção aos municípios localizados no Semiárido.
<p>DIRETRIZ 3 - Aprimorar a infraestrutura rural para garantir as necessidades básicas das populações rurais, bem como para viabilizar a produção e sua comercialização</p>	
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Infraestrutura para Produção,	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperar, dinamizar e incentivar a implantação de agroindústrias, com especial atenção às agroindústrias comunitárias; • Viabilizar, através do crédito, a modernização da agricultura através da mecanização e uso de tecnologias apropriadas à realidade dos diferentes perfis produtivos e diferentes

Escoamento e Comercialização	<p>contextos ambientais;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incentivar a implantação e melhorar a infraestrutura de agroindústrias associadas em diferentes regiões do estado; • Viabilizar a criação de unidades de beneficiamento de pescados, bem como, criar opções de integração de empresas e produtores para a aquicultura, com a distribuição de ração e assistência técnica; • Apoiar tecnicamente investimentos na ampliação da armazenagem pública de produtos da agricultura empresarial e familiar; • Diagnosticar os entraves logísticos e de comercialização nas diferentes regiões do estado para o escoamento da produção da agricultura empresarial e da agricultura familiar e traçar plano de desenvolvimento a partir do diagnóstico.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Infraestrutura de Energia	<ul style="list-style-type: none"> • Universalizar o acesso à energia no estado; • Disponibilizar tecnologias e programas sociais para acesso à energia, especialmente no Semiárido; • Priorizar as áreas não agricultáveis (áreas desertificadas, áreas de solos salinizados) para utilização de geração de energias limpas (solar e eólica).
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Infraestrutura de Recursos Hídricos	<ul style="list-style-type: none"> • Universalizar o acesso a água no Semiárido do estado, com a continuidade e ampliação das políticas voltadas à Agricultura familiar de construção de cisternas, barreiros trincheira, vazantes, barragens subterrâneas, açudes, poços amazonas, poços tubulares, reuso de água, operação carro pipa, adutoras, chafariz, dentre outras; • Viabilizar o aproveitamento de água salobra no estado; • Promover do reuso de água na agricultura do estado propiciando o aumento da produtividade em áreas já produtivas; • Controlar volumes captados para a irrigação, compatíveis com a capacidade de recarga das fontes d'água; • Aumentar investimento em irrigação tanto na agricultura patronal, como familiar, conjuntamente à orientação técnica para evitar a salinização dos solos e uso excessivo da água.

DIRETRIZ 4 - Apoiar e fortalecer a ligação entre agropecuária e preservação ambiental, a fim de garantir a sustentabilidade dos recursos naturais para toda a sociedade e para a continuidade das atividades agrícolas e pecuárias

Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Proteção	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperar as reservas legais e as áreas de preservação permanentes destacando as nascentes e matas ciliares; • Completar o registro das propriedades do estado no CAR; • Intensificar medidas de preservação e combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca; • Promoção da Agroecologia e da Agricultura de Baixo
---	--

Ambiental	<p>Carbono;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apoiar a formação de bancos comunitários de mudas de espécies florestais nativas para recomposição natural de áreas desmatadas; • Aumentar a quantidade e qualidade de água e a conservação do solo por meio de infraestruturas e restauração da vegetação nativa com foco nas bacias hidrográficas do estado e promoção de boas práticas de produção agrícola, pecuária e de atividades de pesca e aquicultura; • Incentivar a ampliação e conservação da cobertura vegetal nativa através de adoção de incentivos financeiros como pagamento pelos serviços ambientais prestados pelos proprietários e posseiros que conservarem áreas de vegetação nativa.
-----------	---

DIRETRIZ 5 - Dar continuidade às políticas de acesso à terra, para garantir a função social da terra	
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Reforma Agrária	<ul style="list-style-type: none"> • Dar continuidade às políticas de crédito fundiário e reforma agrária no estado; • Ampliar e qualificar a assistência técnica aos assentados; • Fortalecer os órgãos dedicados à regularização fundiária no estado, através de contratação e capacitação de servidores, bem como de disponibilização de recursos necessários; • Garantir o direito à terra às comunidades tradicionais, quilombolas, povos indígenas e atingidos por barragens.

6.11 REGIÃO NORTE DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Diante do contexto produtivo do estado, das contribuições enviadas pelo Governo do Estado do Espírito Santo para a elaboração do Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste e do Plano Plurianual para o Período 2016 – 2019 (BRASIL/GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, 2016), apresenta-se a seguir ações específicas no estado para as diretrizes gerais traçadas para a região de atuação da Sudene, de forma que contribuam para o alcance dos seguintes objetivos:

- a. Adensar cadeias produtivas da agropecuária do estado;

- b. Ampliar polos de irrigação aproveitando as áreas de irrigação ativas, reativar os polos de irrigação inativos, incentivar a irrigação difusa, além de criar polos, principalmente para a fruticultura de alto valor agregado;
- c. Fortalecer e criar Arranjos Produtivos Locais da Agropecuária no estado;
- d. Desenvolver a agricultura familiar com apoio integrado e articulado da Educação Rural com os órgãos do Sistema de Assistência Técnica e Extensão Rural, crédito e comercialização para aumento da produtividade e melhoria da qualidade dos produtos;
- e. Promover a sustentabilidade e modernização dos diversos sistemas produtivos agropecuários seja de pequenos, médios e grandes produtores rurais, estimulando e fomentando a utilização das tecnologias existentes já comprovadas e culturas agrícolas e pecuárias apropriadas para cada território.

DIRETRIZ 1: Investimento na qualificação das mulheres e homens do campo através de educação rural, assistência técnica e extensão rural, a fim de ampliar as chances de sucesso das atividades agrícolas e diminuir os movimentos migratórios para centros urbanos

Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Educação no Campo	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar e fortalecer as escolas rurais convencionais, do ensino fundamental e médio, e especialmente as escolas técnicas, como o Instituto Federal do Espírito Santo; • Fortalecer a perspectiva da educação contextualizada na educação rural, considerando as especificidades dos sistemas de produção, sociais, ambientais e históricas de cada região do estado.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Assistência Técnica	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimento dos órgãos do sistema de assistência técnica e extensão rural do estado, com a contratação de novos funcionários, capacitação desses e dos atuais e reestruturação física dos mesmos, bem como, estimular a parceria com os órgãos do sistema "S"; • Integração dos órgãos do sistema de assistência técnica e extensão rural do estado com os órgãos de pesquisa; • Dedicar os esforços da assistência técnica especialmente à agricultura familiar, assentamentos da reforma agrária, reassentamentos de áreas atingidas por barragens e territórios de comunidades tradicionais, comunidades quilombolas e povos indígenas; • Valorizar o conhecimento local na realização da assistência técnica e extensão rural; • Promover ações para formação de jovens da área rural,

	<p>criando um ambiente favorável onde o jovem tenha a opção de permanecer no campo, compreendendo o impacto das novas tecnologias, na busca de um processo sucessório de desenvolvimento sustentável do território rural;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover a agricultura, pecuária, aquicultura e pesca tanto com enfoque em geração de renda, como na segurança nutricional das famílias; • Promover aprimoramento dos cultivos de principal valor econômico no estado, bem como as culturas típicas da agricultura familiar e culturas adaptadas às condições climáticas das diferentes regiões do estado; • Promover os produtos da biodiversidade, através de práticas sustentáveis de extrativismo; • Fomento à renovação da cafeicultura em lavouras com baixa produtividade; • Promover a modernização da agricultura através de organização do processo produtivos e do uso de tecnologias apropriadas à realidade dos diferentes perfis produtivos e diferentes contextos ambientais; • Promover práticas agroecológicas; • Promover a certificação de produtos da agricultura familiar e empresarial, visando valorizar os produtos e promover as boas práticas de produção; • Incentivar e criar bancos de sementes municipais e comunitários de espécies nativas e espécies adequadas à cada região; • Promover a prática adequada de irrigação nos locais onde é possível; • Promoção da produção pecuária (bovinos, aves, dentre outros) com uso de material genético de raças adaptadas às condições locais, inclusive as raças nativas ou naturalizadas; • Estimular a produção de alimentação animal (palma forrageira, forrageiras nativas, forrageiras adaptadas, silagem e feno) nas propriedades rurais; • Capacitar produtores e promover a produção de mel, própolis, geleia real, pólen, entre outros; • Fortalecer as atividades de pesca e aquicultura no Estado; • Fomentar o cooperativismo na agricultura familiar; • Promover boas práticas produtivas, especialmente nas regiões de concentração da agricultura e pecuária empresarial, especialmente as boas práticas de irrigação, plano de redução do uso de agrotóxicos e diversificação da paisagem rural.
--	--

DIRETRIZ 2 - Fornecer condições objetivas para o aprimoramento dos sistemas ou unidades produtivas através da geração de conhecimento por meio do desenvolvimento da pesquisa e inovação tecnológica, do fortalecimento da defesa agropecuária, do apoio à comercialização e da disponibilização de créditos e seguro adequados aos diferentes perfis de produtores

Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Pesquisa Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Integração dos órgãos de pesquisa, criando mecanismos de rede com os órgãos do sistema de assistência técnica e extensão rural; • Desenvolvimento de pesquisas de sanidade animal e melhoramento genético em pecuária de caprinos, ovinos, bovinos, aves e suínos, dentre outras; inclusive as raças nativas ou naturalizadas; • Estimular a pesquisa pesqueira e aquícola; • Estimular a pesquisa e o desenvolvimento de máquinas e equipamentos para a agricultura familiar; • Pesquisa sobre produtos da biodiversidade dos diferentes biomas presentes no estado; • Desenvolvimento de pesquisas de plantas nativas de interesse econômico visando a domesticação e o melhoramento genético.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Defesa Agropecuária	<ul style="list-style-type: none"> • Preservar a sanidade dos animais e dos vegetais por meio do controle e da erradicação de pragas e doenças, o controle do comércio e do uso de agrotóxicos e afins, o comércio de sementes e mudas e de produtos de uso veterinário visando aumentar a produção e a produtividade, preservar a saúde pública e o meio ambiente; • Buscar a cooperação com outros estados e promover a cooperação entre municípios, principalmente para harmonização de procedimentos relativos à defesa agropecuária; • Considerar as especificidades da agricultura familiar nas exigências da vigilância sanitária.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Comercialização	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar programas de aquisição de alimentos, como PAA/PNAE; • Implantar e modernizar feiras livres e mercados públicos com ordenamento e infraestrutura para comercialização da produção da agricultura familiar; • Promover inserção de produtos da agricultura familiar no mercado urbano das médias e grandes cidades; • Reestruturar e criar locais para armazenamento e comercialização de produtos, tanto da agricultura empresarial, quanto da agricultura familiar.
Ações para desenvolvimento de políticas ou	<ul style="list-style-type: none"> • Viabilizar o crédito agrícola para a agricultura familiar e, especialmente, para projetos agroecológicos, bem como para a agricultura empresarial, em especial dedicada à

programas sobre Crédito Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> utilização de boas práticas de produção; • Viabilizar crédito para avanços na infraestrutura de produção, logística e comercialização, tanto para a agricultura empresarial, como familiar, atentando-se para as especificidades de cada uma e diferentes contextos ambientais; • Viabilizar crédito para mulheres agricultoras e jovens agricultores.
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Seguro Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Aprimorar a qualidade dos dados sobre a produção agrícola e pecuária do estado, afim de favorecer os mecanismos de seguro rural; • Garantir a continuidade e ampliação dos mecanismos de proteção dos agricultores, como o Garantia Safra.

DIRETRIZ 3 - Aprimorar a infraestrutura rural para garantir as necessidades básicas das populações rurais, bem como para viabilizar a produção e sua comercialização	
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Infraestrutura para Produção, Escoamento e Comercialização	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperar, dinamizar e incentivar a implantação de agroindústrias, com especial atenção às agroindústrias comunitárias; • Viabilizar, através do crédito, a modernização da agricultura através da mecanização e uso de tecnologias apropriadas à realidade dos diferentes perfis produtivos e diferentes contextos ambientais; • Incentivar a implantação e melhorar a infraestrutura de agroindústrias associadas em diferentes regiões do estado; • Viabilizar a criação de unidades de beneficiamento de pescados, bem como, criar opções de integração de empresas e produtores para a aquicultura, com a distribuição de ração e assistência técnica; • Apoiar tecnicamente investimentos na ampliação da armazenagem pública de produtos da agricultura empresarial e familiar; • Diagnosticar os entraves logísticos e de comercialização nas diferentes regiões do estado para o escoamento da produção da agricultura empresarial e da agricultura familiar e traçar plano de desenvolvimento a partir do diagnóstico;
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Infraestrutura de Energia	<ul style="list-style-type: none"> • Universalizar o acesso à energia no estado; • Disponibilizar tecnologias e programas sociais para acesso à energia; • Priorizar as áreas não agricultáveis para utilização de geração de energias limpas (solar e eólica).
Ações para	<ul style="list-style-type: none"> • Universalizar o acesso a água, com a continuidade e

desenvolvimento de políticas ou programas sobre Infraestrutura de Recursos Hídricos	ampliação das políticas voltadas à agricultura familiar de construção de cisternas, barreiros trincheira, vazantes, açudes, poços amazonas, poços tubulares, reuso de água, adutora, chafariz dentre outras; <ul style="list-style-type: none"> • Viabilizar o aproveitamento de água salobra no estado; • Finalizar a construção do Canal do Sertão; • Viabilizar o aproveitamento de água salobra no estado; • Promover o reuso de água na agricultura do estado propiciando o aumento da produtividade em áreas já produtivas; • Controlar volumes captados para a irrigação, compatíveis com a capacidade de recarga das fontes d'água; • Aumentar investimento em irrigação tanto na agricultura patronal, como familiar, conjuntamente à orientação técnica para evitar a salinização dos solos e uso excessivo da água.
---	--

DIRETRIZ 4 - Apoiar e fortalecer a ligação entre agropecuária e preservação ambiental, a fim de garantir a sustentabilidade dos recursos naturais para toda a sociedade e para a continuidade das atividades agrícolas e pecuárias	
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Proteção Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperar as reservas legais e as áreas de preservação permanentes destacando as nascentes e matas ciliares; • Completar o registro das propriedades do estado no CAR; • Intensificar medidas de preservação e combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca; • Promoção da Agroecologia e da Agricultura de Baixo Carbono; • Apoiar a formação de bancos comunitários de mudas de espécies florestais nativas para recomposição natural de áreas desmatadas; • Revisão e implementação de ações do Plano Integrado do Rio Doce - PIRH – Doce; • Integração do Programa Reflorestar com áreas estratégicas para a proteção de reservatórios e aumento de recarga hídrica; • Aumentar a quantidade e qualidade de água e a conservação do solo por meio de infraestruturas e restauração da vegetação nativa com foco nas bacias hidrográficas do estado e promoção de boas práticas de produção agrícola, pecuária e de atividades de pesca e aquicultura; • Incentivar a ampliação e conservação da cobertura vegetal nativa através de adoção de incentivos financeiros como pagamento pelos serviços ambientais prestados pelos proprietários e posseiros que conservarem áreas de vegetação nativa.

DIRETRIZ 5 - Dar continuidade às políticas de acesso à terra, para garantir a função social da terra	
Ações para desenvolvimento de políticas ou programas sobre Reforma Agrária	<ul style="list-style-type: none">• Dar continuidade às políticas de crédito fundiário e reforma agrária no estado;• Ampliar e qualificar a assistência técnica aos assentados;• Fortalecer os órgãos dedicados à regularização fundiária no estado, através de contratação e capacitação de servidores, bem como de disponibilização de recursos necessários;• Garantir o direito à terra às comunidades tradicionais, quilombolas, povos indígenas e atingidos por barragens.

7. PLANO REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE – AGROPECUÁRIA

O Plano Regional do Desenvolvimento do Nordeste (PRDNE) apresenta uma agenda de desenvolvimento para os próximos 12 anos da área de atuação da Sudene, possui vigência de quatro anos e será revisado anualmente, tramitando juntamente com o Plano Plurianual (PPA) do Governo Federal 2020-2023.

O PRDNE é composto por seis eixos estratégicos que indicam a direção geral das transformações que devem provocar na realidade regional. A interação e a articulação entre eles e suas ações levarão ao desenvolvimento sustentável do Nordeste (SUDENE, 2019)

O Eixo estratégico 3 - Dinamização e diversificação produtiva inclui o programa de desenvolvimento da Agropecuária, onde estão descritas as seguintes metas e programas:

Metas:

- Aumento da produtividade e competitividade da agropecuária do Nordeste
- Elevação da renda e do emprego na região
- Contribuição para a segurança alimentar do Nordeste

Projetos e Ações:

- Ampliação da irrigação difusa e criação de novos polos de irrigação aproveitando as áreas dos eixos do PISF potencialmente irrigáveis
- Adensamento das cadeias produtivas da agropecuária – grãos, pecuária, avicultura, fruticultura irrigada, borracha natural – culturas apropriadas para cada território
- Fortalecimento e adensamento dos APLs - Arranjos produtivos locais da agropecuária – laticínios, ovinocaprinocultura, apicultura, piscicultura e aquicultura, cacauicultura, carcinicultura, floricultura, fruticultura, agricultura orgânica e horticultura, algodão, mandioca, babaçu, carnaúba, cachaça, rapadura, couro, avicultura, bovinocultura e suinocultura

- Desenvolvimento da agricultura familiar do Nordeste com apoio integrado e articulado de assistência técnica, crédito e comercialização para aumento da produtividade e melhoria da qualidade dos produtos
- Fortalecimento da economia solidária

Os programas contribuem para os seguintes ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), definidos pela ONU no âmbito da Agenda 2030:

ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), definidos pela ONU



8. POTENCIAIS PARCEIROS

8.1 NA REGIÃO DE ATUAÇÃO DA SUDENE

Os potenciais parceiros identificados, que podem atuar nas diretrizes propostas são: os órgãos públicos vinculados aos temas previstos na constituição, bem como a iniciativa privada e o terceiro setor. Entre esses, se destacam:

- Ministérios e secretarias vinculados aos temas abordados nas políticas
- Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural – EMATER
- Terceiro setor que atua como agente de ATER, como IRPAA, SASOP, CAA, entre outros, especialmente aquelas organizadas junto à Articulação do Semiárido – ASA
- Órgãos do sistema “S”, como Serviço Nacional de Aprendizagem Rural-SENAR e Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE
- Escolas Rurais e Institutos Federais
- Institutos de pesquisas e universidades
- Banco do Nordeste
- Banco do Brasil
- BNDES
- Bancos cooperativas
- CONAB
- EMBRAPA
- INSA
- FUNDECI
- INCRA e institutos estaduais de terras
- IBGE
- Associações e cooperativas
- Representações de classe
- Grandes empresas do agronegócio: traders, frigoríficos, exportadoras de frutas
- Grandes compradores: governos de países importadores e grandes grupos que originam matéria-prima na região (Carrefour, Mars, Grupo Pão de Açúcar, etc.).

8.2 POTENCIAIS PARCEIROS POR ESTADO

Potenciais parceiros na implementação de políticas, programas e ações apresentados anteriormente são apresentados a seguir.

8.2.1. ALAGOAS

Governo Estadual	Terceiro Setor atuante nos temas Socioambiental e Agroecologia	Representante Movimento Social
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolve – Agência de Fomento de Alagoas • Instituto de Desenvolvimento Rural e Abastecimento de Alagoas • Instituto de Terras e Reforma Agrária de Alagoas (ITERAL) • Instituto do Meio Ambiente (IMA) • Ministério Público do Estado de Alagoas • Secretaria da Agricultura, Pecuária, Pesca e Aquicultura • Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos • Superintendência Regional – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (SR -INCRA) 	<ul style="list-style-type: none"> • Centro Xingó de Convivência com o Semiárido • Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Sustentabilidade (IABS) • Instituto para o Desenvolvimento Social e Ecológico (IDESE) • Instituto TerraViva 	<ul style="list-style-type: none"> • Associação de Agricultores Alternativos (AAGRA) • Comissão Pastoral da Terra (CPT-AL) • Federação dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais na Agricultura do Estado de Alagoas (FETAG-AL)
Representante Setor Privado	Universidades	Instituições de Pesquisa
<ul style="list-style-type: none"> • Associação dos Plantadores de Cana de Alagoas (ASPLANA) • Federação Alagoana de Apicultura e Meliponicultura (FEAPIS) • Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Alagoas (FAEAL) 	<ul style="list-style-type: none"> • Instituto Federal de Alagoas (IFAL) • Universidade Federal de Alagoas (UFAL) • Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL) 	<ul style="list-style-type: none"> • EMBRAPA – Alimentos e Territórios • Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas • Instituto de Inovação para o Desenvolvimento Rural Sustentável de Alagoas (Emater)

<ul style="list-style-type: none"> • Federação das Indústrias do Estado de Alagoas (FIEA) • SEBRAE • Stab Leste 		
--	--	--

8.2.2. BAHIA

Governo Estadual	Terceiro Setor atuante nos temas Socioambiental e Agroecologia	Representante Movimento Social
<ul style="list-style-type: none"> • Instituto de Terras da Bahia (INTERBA) • Ministério Público Estadual da Bahia • Secretaria da Agricultura, Pecuária, Irrigação, Pesca e Aquicultura (SEAGRI) • Secretaria de Desenvolvimento Econômico (SDE) • Secretaria de Desenvolvimento Rural (SDR) • Secretaria de Estado de Planejamento (SEPLAN) • Secretaria do Meio Ambiente (SEMA) • Superintendência Regional – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (SR -INCRA) 	<ul style="list-style-type: none"> • Agência 10envolvimento • Associação dos Advogados dos Trabalhadores Rurais (AATR) • Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada (IRPA) 	<ul style="list-style-type: none"> • Conselho Estadual das Comunidades e Associações Quilombolas do Estado da Bahia (CEAQ/BA) • Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado da Bahia (FETAG/BA) • Mandacaru – Associação de Apoio ao Desenvolvimento Social Sustentável • Povos da Mata - Rede de Agroecologia • Teia dos Povos e Comunidades Tradicionais do Bahia
Representante Setor Privado	Universidades	Instituições de Pesquisa
<ul style="list-style-type: none"> • Associação Baiana de Avicultura (ABA) • Associação Baiana dos Produtores de Algodão (ABAPA) • Associação Comercial, Industrial, Agropecuária e de Serviços de Paulo Afonso (Ascopa) • Associação de Agricultores e Irrigantes da Bahia (Aiba) • Associação dos Apicultores do Estado da Bahia • Associação dos Criadores de 	<ul style="list-style-type: none"> • Instituto Federal Baiano (IF) • Instituto Federal da Bahia (IFBA) • Universidade do Estado da Bahia (UENB) • Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) • Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) • Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) • Universidade Federal da Bahia (UFBA) 	<ul style="list-style-type: none"> • Embrapa Mandioca e Fruticultura; • Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater) • Fundação de Apoio à Pesquisa e Desenvolvimento do Oeste Baiano (Fundação Bahia)

<p>Gado do Oeste da Bahia (Acrioeste)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenbahia – Agência de Fomento do Estado da Bahia • Federação da Agricultura e Pecuária da Bahia (FAEB) • Federação das Indústrias do Estado da Bahia (FIEB) • SEBRAE 	<ul style="list-style-type: none"> • Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB) • Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) • Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB) 	
---	---	--

8.2.3. CEARÁ

Governo Estadual	Terceiro Setor atuante nos temas Socioambiental e Agroecologia	Representante Movimento Social
<ul style="list-style-type: none"> • Instituto de Desenvolvimento Agrário do Ceará (Idace) • Ministério Público do Estado do Ceará • Secretaria do Desenvolvimento Agrário (SDA) • Secretaria do Desenvolvimento econômico e trabalho (SEDET) • Secretaria do Meio Ambiente (SEMA) • Superintendência Regional – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (SR -INCRA) 	<ul style="list-style-type: none"> • Centro de Estudos do Trabalho e de Assessoria ao Trabalhador (CETRA) • Esplar – Centro de Pesquisa e Assessoria • Instituto de Ecologia Social Carnaúba 	<ul style="list-style-type: none"> • Associação Comunitária de Barreira (ACB) • Cooperativa Agroecológica da Agricultura Familiar do Caminho de Assis (Cooperfam) • Federação dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares do Estado do Ceará (FETRAECE) • Rede de Agricultores e Agricultoras Agroecológicos do Sertão Central
Representante Setor Privado	Universidades	Instituições de Pesquisa
<ul style="list-style-type: none"> • Associação Cearense de Apicultores • Federação Cearense de Apicultores (FECAP) 	<ul style="list-style-type: none"> • Instituto Federal do Ceará (IFCE) • Universidade da Integração da Lusofonia 	<ul style="list-style-type: none"> • EMBRAPA – Agroindústria Tropical

<ul style="list-style-type: none"> Associação Cearense de Avicultura (ACEAV) Associação dos Produtores de Leite do Ceará (Aprolece) Federação da Agricultura e Pecuária do Estado do Ceará (FAEC) Federação das Associações de Comércio, Indústria, Serviços e Agricultura do Ceará (FACIC) SEBRAE 	<ul style="list-style-type: none"> Afro-Brasileira (UNILAB) Universidade Estadual do Ceará (UECE) Universidade Federal do Cariri (UFCA) Universidade Federal do Ceará (UFC) Universidade Estadual do Vale do Acaraú (UVA) 	<ul style="list-style-type: none"> EMBRAPA – Caprinos e Ovinos Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater) Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP)
---	--	--

8.2.4. MARANHÃO

Governo Estadual	Terceiro Setor atuante nos temas Socioambiental e Agroecologia	Representante Movimento Social
<ul style="list-style-type: none"> Instituto de Colonização e Terras do Maranhão (ITERMA) Ministério Público Estadual do Maranhão Secretaria de Agricultura Familiar (SAF) Secretaria de Agricultura, Pecuária e Pesca (SAGRIMA) Secretaria de Estado de Planejamento (SEPLAN) Secretaria de Indústria, Comércio e Energia (SEINC) Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Naturais do Maranhão (SEMA) Superintendência Regional – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (SR -INCRA) 	<ul style="list-style-type: none"> Agência de Desenvolvimento Sustentável da Amazônia Maranhense (Adesama) Associação Agroecológica Tijupá Associação em Áreas de Assentamento no Estado do Maranhão (ASSEMA) Associação Pé nos Gerais Fórum Carajás Fundo Socioambiental CASA Rede de Agroecologia do Maranhão (RAMA) 	<ul style="list-style-type: none"> Associação das Comunidades Negras Rurais Quilombolas do Maranhão (ACONERUQ) Federação dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares do Estado do Maranhão (Fetaema) Movimento Interestadual das Quebradeiras de Babaçus (MIQCB) Teia dos Povos e Comunidades Tradicionais do Maranhão
Representante Setor Privado	Universidades	Instituições de Pesquisa

<ul style="list-style-type: none"> • Associação dos Apicultores da Região do Alto Turi (Turimel) • Federação da Agricultura e Pecuária do Estado do Maranhão (Faema) • Federação das Indústrias do Estado do Maranhão (FIEMA) • SEBRAE 	<ul style="list-style-type: none"> • Instituto Federal do Maranhão (IFMA) • Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) • Universidade Federal do Maranhão (UFMA) 	<ul style="list-style-type: none"> • Agência Estadual de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural do Maranhão (AGERP) • EMBRAPA – Cocais • Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater) • Fundação de Apoio à Pesquisa do Corredor de Exportação Norte "Irineu Alcides Bays (Fapcem)
--	---	--

8.2.5. PARAÍBA

Governo Estadual	Terceiro Setor atuante nos temas Socioambiental e Agroecologia	Representante Movimento Social
<ul style="list-style-type: none"> • Instituto de Terras e Planejamento Agrícola do Estado da Paraíba • Ministério Público da Paraíba • Secretaria de Agricultura Familiar e Desenvolvimento do Semiárido • Secretaria de Desenvolvimento da Agropecuária e Pesca • Secretaria de Infraestrutura, dos Recursos Hídricos e do Meio Ambiente • Superintendência Regional – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (SR-INCRA) 	<ul style="list-style-type: none"> • Agência Mandala • AS-PTA – Agricultura Familiar e Agroecologia • Associação Centro Rural de Formação (ACRF) • Programa de Aplicação de Tecnologias Apropriadas (PATAC) 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Associação de Apoio aos Assentamentos e Comunidades Afrodescendentes da Paraíba (Aacade-PB)</i> • Federação dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares do Estado da Paraíba (FETAG-PB)
Representante Setor Privado	Universidades	Instituições de Pesquisa
<ul style="list-style-type: none"> • Associação de Plantadores de Cana da Paraíba (ASPLAN) • Associação dos Produtores de Ovinos e Caprinos do Cariri (APOCCA) • Associação Paraibana de Apicultura 	<ul style="list-style-type: none"> • Instituto Federal da Paraíba (IFPB) • Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) • Universidade Federal da Paraíba (UFPB) • Universidade Federal de Campina Grande (UDCG) 	<ul style="list-style-type: none"> • EMBRAPA -Algodão • Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater) • Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Paraíba (FAPESQ) • Instituto Fazenda

<ul style="list-style-type: none"> • Federação da Agricultura e Pecuária da Paraíba (FAEPA) • Federação Paraibana dos Apicultores (FEPAM) • SEBRAE 		Tamanduá
---	--	----------

8.2.6.PERNAMBUCO

Governo Estadual	Terceiro Setor atuante nos temas Socioambiental e Agroecologia	Representante Movimento Social
<ul style="list-style-type: none"> • Instituto Agronômico de Pernambuco (IPA) • Instituto de Terras de Pernambuco (ITERPE) • Ministério Público de Pernambuco • Secretaria de Desenvolvimento Agrário • Secretaria de Desenvolvimento Econômico • Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade • Secretaria de Planejamento e Gestão • Superintendência Regional – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (SR -INCRA) 	<ul style="list-style-type: none"> • Centro de Desenvolvimento Agroecológico Sabiá • Centro de Educação Comunitária Rural (CECOR) • Centro Xingó de Convivência com o Semiárido • Serviço de Tecnologia Alternativa (SERTA) 	<ul style="list-style-type: none"> • Associação Quilombola de Conceição das Crioulas (AQCC) • Federação dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares do Estado de Pernambuco (FETAPE)
Representante Setor Privado	Universidades	Instituições de Pesquisa
<ul style="list-style-type: none"> • Associação dos Produtores Orgânicos de Taquaritinga do Norte • Cooperativa Agrícola de Petrolina (COOPA) • Cooperativa Agrícola Nova Aliança (COANA) • Federação da Agricultura do Estado de Pernambuco (FAEPE) • Federação das Indústrias do 	<ul style="list-style-type: none"> • Autarquia Educacional da Mata Sul (AEMASUL) • Centro de Ensino Superior de ArcoVerde (AESCA-CESA) • Instituto Federal do Sertão Pernambucano (IF Sertão PE) • Instituto Federal de Pernambuco (IFPE) • Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) 	<ul style="list-style-type: none"> • Centro tecnológico Instituto de Laticínios - ITEP • EMBRAPA – Semiárido • Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater) • Instituto de Formação, Assessoria e Pesquisa (IFAP) • Instituto de Pesquisa de

<p>Estado de Pernambuco (FIEPE) • SEBRAE</p>	<ul style="list-style-type: none"> Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF) Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) 	<p>Desenvolvimento Institucional • Instituto de Pesquisas Sociais, Políticas e Econômicas</p>
--	---	---

8.2.7. PIAUÍ

Governo Estadual	Terceiro Setor atuante nos temas Socioambiental e Agroecologia	Representante Movimento Social
<ul style="list-style-type: none"> Instituto de Terras do Piauí (INTERPI) Ministério Público Estadual do Piauí Secretaria da Agricultura Familiar Secretaria de Administração do Estado do Piauí (SEAD) Secretaria de Planejamento (SEPLAN) Secretaria do Agronegócio Secretaria do Desenvolvimento Econômico e Tecnológico (SEDET) Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMAR) Superintendência Regional – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (SR -INCRA) 	<ul style="list-style-type: none"> Rede Ambiental do Piauí ONG Chapada 	<ul style="list-style-type: none"> Coordenação Estadual das Comunidades Quilombolas do Estado do Piauí Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado do Piauí - Fetag/PI
Representante Setor Privado	Universidades	Instituições de Pesquisa
<ul style="list-style-type: none"> Cooperativa Apícola da Microrregião de Picos (CAMPIL) Federação da Agricultura e Pecuária do Estado do Piauí - FAEPI Federação das Entidades Apícolas do Piauí (FEAPI) Federação das Indústrias do Estado do Piauí (FIEPI) SEBRAE 	<ul style="list-style-type: none"> Instituto Federal do Piauí (IFPI) Universidade Estadual do Piauí (UESPI) Universidade Federal do Piauí (UFPI) 	<ul style="list-style-type: none"> EMBRAPA – Meio-Norte Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPII) Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater) Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí (FAPEPI)

8.2.8. RIO GRANDE DO NORTE

Governo Estadual	Terceiro Setor atuante nos temas Socioambiental e Agroecologia	Representante Movimento Social
<ul style="list-style-type: none"> Ministério Público do Estado do Rio Grande do Norte Secretaria de Estado da Agricultura, da Pecuária e da Pesca (SAPE) Secretaria de Estado de Assuntos Fundiários e Apoio à Reforma Agrária (SEARA) Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico (SEDEC) Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (SEMARH) Superintendência Regional – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (SR - INCRA) 	<ul style="list-style-type: none"> Associação de Apoio às Comunidades do Campo (AACC) Centro de Apoio ao Desenvolvimento da Agricultura Familiar – Terra Viva Instituto de Assessoria à Cidadania e ao Desenvolvimento Sustentável (IDS) 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Federação dos Trabalhadores e Trabalhadoras na Agricultura Familiar do Rio Grande do Norte (FETRAF-RN)</i>
Representante Setor Privado	Universidades	Instituições de Pesquisa
<ul style="list-style-type: none"> Associação dos Produtores Apícolas de Mossoró (APAM) Federação Apícola do Rio Grande do Norte (FARN) Federação da Agricultura e Pecuária do Rio Grande do Norte (FAERN) Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Norte (FIERN) SEBRAE 	<ul style="list-style-type: none"> Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN) Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA) 	<ul style="list-style-type: none"> Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Rio Grande do Norte (Emater) Fundação de Apoio à Pesquisa do Rio Grande do Norte (FAPERN)

8.2.9. SERGIPE

Governo Estadual	Terceiro Setor atuante nos temas Socioambiental e Agroecologia	Representante Movimento Social
<ul style="list-style-type: none"> Ministério Público do Estado de Sergipe Secretaria de Estado da Agricultura, Desenvolvimento Agrário e da Pesca Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico e da Ciência e Tecnologia Superintendência Regional – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (SR-INCRA) 	<ul style="list-style-type: none"> Instituto de Cooperação para o Desenvolvimento Rural Sustentável (ICODERUS) 	<ul style="list-style-type: none"> Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado de Sergipe (FETASE) Sociedade de Apoio Sócio Ambientalista e Cultural (SASAC)
Representante Setor Privado	Universidades	Instituições de Pesquisa
<ul style="list-style-type: none"> Associação dos Produtores Rurais do Agreste de Sergipe (APRAS) Associação Sergipana de Apicultores (ASA) Federação Apícola de Sergipe (FAPISE) Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Sergipe (FAESE) Federação das Indústrias do Estado de Sergipe (FIES) SEBRAE 	<ul style="list-style-type: none"> Instituto Federal de Sergipe Universidade Federal de Sergipe 	<ul style="list-style-type: none"> EMBRAPA – Tabuleiros Costeiros Empresa de Assistência Técnica do Estado de Sergipe (EMATER) Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe (EMDAGRO) Fundação de Apoio à Pesquisa e Extensão de Sergipe (FAPESE) Fundação de Apoio à Pesquisa e Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe (FAPITEC) Instituto de Tecnologia e Pesquisa (ITP)

8.2.10. REGIÃO NORTE DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Governo Estadual	Terceiro Setor atuante nos temas Socioambiental e Agroecologia	Representante Movimento Social
<ul style="list-style-type: none"> • Instituto de Terras de Minas Gerais (ITER) • Ministério Público de Minas Gerais • Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (SEAPA) • Secretaria de Estado de Desenvolvimento Agrário (SEDA) • Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMADE) • Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão de Minas Gerais (SEPLAG) • Superintendência Regional – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (SR -INCRA) 	<ul style="list-style-type: none"> • A Federação das Comunidades Quilombolas do Estado de Minas Gerais – N'Golo • Centro de Agricultura Alternativa do Norte de Minas (CAA) • Centro de Documentação Eloy Ferreira da Silva • Cooperativa de Agricultura Familiar Sustentável com Base na Economia Solidária (COPABASE) 	<ul style="list-style-type: none"> • Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado de Minas Gerais (Fetaemg)
Representante Setor Privado	Universidades	Instituições de Pesquisa
<ul style="list-style-type: none"> • Associação Apícola de Minas Gerais (APIMIG) • Associação Central dos Fruticultores do Norte de Minas (ABRANORTE) • Associação Mineira de Silvicultura (AMS) • Cooperativa Agrícola de Unaí • Cooperativa Nacional de Apicultura (CONAP) • Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (FIEMG) • Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais (FAEMG) • Federação Mineira de Apicultura (FEMAP) 	<ul style="list-style-type: none"> • Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG) • Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG) • Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFN MG) • Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais (IF Sudeste MG) • Instituto Federal do Sul de Minas Gerais (IF Sul de Minas) • Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM) • Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) • Universidade Estadual de Montes Claros 	<ul style="list-style-type: none"> • EMBRAPA – Gado de leite • EMBRAPA – Milho e Sorgo • Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater) • Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG) • Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) • Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa

<ul style="list-style-type: none"> SEBRAE 	<ul style="list-style-type: none"> (UNIMONTES) Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL) Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) Universidade Federal de Lavras (UFLA) Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) Universidade Federal de São João del Rei (UFSJ) Universidade Federal de Uberlândia (UFU) Universidade Federal de Viçosa (UFV) Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) 	
--	--	--

8.2.11. REGIÃO NORTE DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Governo Estadual	Terceiro Setor atuante nos temas Socioambiental e Agroecologia	Representante Movimento Social
<ul style="list-style-type: none"> Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo (IDAF) Ministério Público do Espírito Santo Secretaria da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca (SEAG) Secretaria de Desenvolvimento (SEDES) Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA) Superintendência Regional – Instituto Nacional de Colonização e Reforma 	<ul style="list-style-type: none"> Fundo Social de Apoio à Agricultura Familiar (FUNSAF) Instituto Terra 	<ul style="list-style-type: none"> Associação Agricultura Forte Associação Regional dos Pequenos Produtores Agroecológicos (ARPA) Cooperativa dos Produtores de Banana do Espírito Santo (COOPBEL) Federação dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares do Estado do Espírito Santo (FETAES)

Agrária (SR -INCRA)		
Representante Setor Privado	Universidades	Instituições de Pesquisa
<ul style="list-style-type: none"> • Associação dos Criadores e Produtores de Gado de Leite do Espírito Santo • Biocana – Associação de Produtores de Açúcar, Etanol e Energia • Federação da Agricultura do Estado do Espírito Santo (FAES) • Federação das Associações de Apicultores do Espírito Santo (FAAES) • SEBRAE 	<ul style="list-style-type: none"> • Instituto Federal do Espírito Santo (IFES) • Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) 	<ul style="list-style-type: none"> • Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater) • Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES) • Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (INCAPER)

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A agropecuária é uma das principais atividades da economia brasileira, sendo a produção no campo responsável por 5 e 7% do PIB nacional. A contribuição para o PIB chega próximo de 25% quando se agregam as etapas anteriores e posteriores ao campo. O setor ocupa 32% do território nacional, num total de 275 milhões de hectares distribuídos em todos os biomas do país (GUEDES PINTO, L. F.; GUEDES PINTO, L. C.O, 2016).

Segundo estimativas da FAO, o crescimento da população até 2050 será de 9,7 bilhões. Isso irá aumentar significativamente a demanda por alimentos, que por sua vez, também irá elevar a pressão e demanda sobre os recursos naturais (ONU, 2015).

Há décadas, que nosso país é tratado como celeiro do mundo, entretanto, o Brasil tem todas as condições de ser muito mais que isso. Na verdade o Brasil pode assumir a condição de um novo modelo de desenvolvimento do setor produtivo agropecuário, em que todas as cadeias de produção de alimentos sejam mais sustentáveis, utilizando as tecnologias disponíveis e em desenvolvimento.

A região Nordeste do Brasil, com uma população de mais 50 milhões de habitantes, possui 20% do território brasileiro e onde vivem 29% da população do país. Na região Nordeste origina-se, aproximadamente, 14% da produção nacional total (medida pelo PIB), 12% da produção industrial e quase 21% da produção agrícola. Cabe destacar que na região residem 23,5% da população urbana do Brasil e 46% de sua população rural (IBGE, 2010). De forma geral, avalia-se que, embora, a região conte com todas as políticas públicas vinculadas ao desenvolvimento da agricultura, pecuária e agroindústria, os recursos alocados para as mesmas não são compatíveis com o montante de produção originada na região, nem com o número de agricultores presentes na mesma.

Também se verificou que a maior parte das políticas públicas privilegia a produção de commodities voltada à exportação. Sem dúvidas a mesma merece tal atenção em função de sua relevante importância econômica para a região e para o país. No entanto, destaca-se igualmente a importância de maior investimento e dedicação às políticas públicas voltadas à agricultura familiar, já que a região contempla 50% dos agricultores familiares do país, que representam um contingente de pessoas que obtém seu sustento e renda

através da produção familiar, que sem apoio ficam mais propensas a movimentos migratórios, que podem se tornar desafios econômicos de grande relevância para os centros urbanos da região no futuro.

A situação se revela ainda mais preocupante se forem observados alguns dados que dimensionam o papel da agricultura familiar no país: ela responde por 70% da produção de alimentos, emprega 74% da força de trabalho do campo usando 24% das terras agricultáveis, em que pese receber apenas 14% do subsidiado crédito agrícola nacional (IPEA, 2011).

Nos últimos governos, foram registrados alguns avanços para esse setor, embora segmentados e localizados (CUNHA, 2017). Entretanto, segundo Mattos (2017), evidenciam-se retrocessos políticos no reconhecimento da Agricultura Familiar como categoria produtiva, com os sucessivos cortes de orçamento para políticas voltadas à categoria.

Os 10% mais ricos dos estabelecimentos agropecuários de média e alta renda, são responsáveis por 85% do valor bruto da produção. No Nordeste, 0,1% dos estabelecimentos nesse mesmo estrato de renda produzem mais de 25% da produção. Em contraste, 90% dos estabelecimentos mais pobres do país, que englobam a pobreza extrema e a baixa renda, foram responsáveis por apenas 15% da produção (VIEIRA E FISHLOW, 2017). No entanto, é imprescindível também reconhecer o papel da agricultura de subsistência, que embora não gera riqueza mensurável, cumpre com um papel social de extrema relevância, em função do contingente de pessoas envolvidas.

Além disso, é evidente o baixo investimento na agroindústria, ilustrando o debate apresentado de opção pela reprimarização da economia como caminho de desenvolvimento. A discussão de tal estratégia merece maior aprofundamento, já em longo prazo torna o país e a região cada vez mais dependentes e vulneráveis do mercado global de produtos de baixo valor agregado.

É possível identificar políticas que tratam de sensibilidades regionais dos biomas, especialmente para a região semiárida. No entanto, tendo em vista o tamanho da região, o contingente de pessoas que vivem nesta região, as presentes limitações climáticas e as previsões de agravamento dessas, considera-se que tais políticas são insuficientes para

tratar das necessidades presentes. Além disso, avalia-se que são tímidas as políticas de regulação e orientação da expansão da produção de commodities no Cerrado e nos perímetros irrigados, tanto em relação a questões ambientais, como desmatamento, salinização dos solos, uso irresponsável da água, bem como com relação a questões sociais, como conflitos fundiários e por recursos naturais.

De forma geral, pode-se dizer que a agricultura e pecuária voltada à produção de commodities, por ser realizada em larga escala, com alto uso de insumos químicos e maquinários, representam um risco para a estabilidade ecológica dos biomas, bem como para as comunidades tradicionais e agricultores familiares voltados à produção diversificada ali presentes. No entanto, é inegável sua contribuição para a economia da região. Desta forma, o desafio para o desenvolvimento sustentável de tal atividade reside na capacidade de planejamento, implementação e monitoramento das atividades do uso do solo, de modo a considerar os distintos interesses e limites ecológicos.

A consideração dos distintos interesses é fundamental para garantir os direitos de todos os cidadãos do território e, também pela importância das distintas categorias no desenvolvimento da região. Conforme analisado, é evidente o papel da agricultura familiar diversificada e das comunidades tradicionais, com a agricultura de subsistência e suprimento dos mercados locais, na geração de renda e ocupação de um enorme contingente de pessoas, além do papel na "Segurança Alimentar". Já a consideração aos limites ecológicos é crucial para a manutenção das próprias atividades agrícolas e pecuárias no longo prazo, bem como a provisão de bens básicos as populações rurais e urbanas.

Com relação às políticas regionais, de acordo com Gumiero (2014), a PNDR pode ser compreendida enquanto documento que apresentou medidas desenhadas de acordo com as condições econômicas, sociais e históricas de cada sub-região. As diretrizes centrais da sua atuação foram introduzir um novo modelo de gestão pública, resgate de cidadania e competitividade econômica. A PDNE e a PDSA foram orientadas pelas linhas mestras da PNDR para formular os seus projetos para o Nordeste e as suas sub-regiões. O autor avalia que apesar de realizar um amplo diagnóstico e resgatar o histórico de políticas e programas instituídos no Nordeste é considerado como uma carta de recomendações de

ações para essa região, mas houve limitações de transpassar da esfera teórica para a prática.

A baixa produtividade do setor agropecuário da região nordeste, associada aos dados de deficiências na educação e capacitação do setor, referendadas pelo o IBGE (2017), torna fundamental a implantação de políticas públicas de capacitação que possam levar tecnologias de sustentabilidade a Escolas Rurais e Escolas Agrícolas, com implantação de energias renováveis (solar, eólica e biomassa) estimulando e fomentando as tecnologias de reuso de água, tanto de rejeitos provindos do uso humano, quanto dos próprios sistemas de produções já existentes nessas instituições de ensino. Essas Políticas Públicas e ou Programas de Governo de implementação de tecnologias, voltados para o Setor Agropecuário e Agroindustrial, são tecnicamente viáveis e de possível implantação nas Escolas Rurais e Escolas Agrícolas do País e da Região Nordeste, entretanto precisam de apoio governamental.

Também é fundamental levar sustentabilidade aos sistemas produtivos existentes e aos possíveis novos sistemas, que possam ser inseridos através de novos arranjos produtivos. Tecnologias como a construção de barragens subterrâneas, barragens de superfície, a captação de águas de chuva, dessalinizadores movidos à energia solar, além da construção de poços tubulares e amazonas, onde o bombeamento seja realizado utilizando as energias renováveis, quando viáveis, dentre outras. Essas tecnologias já são amplamente conhecidas e comprovadas cientificamente, podendo fazer parte não só das Escolas Rurais e Escolas Agrícolas, bem como de qualquer sistema de produção, seja rural ou urbano.

Arranjos produtivos e principais potencialidades territoriais devem ser estimulados, podendo ser até condicionantes para que essas tecnologias sejam fomentadas e levadas as Escolas Rurais e Escolas Técnicas Agropecuárias da Região. Essas ações, além de ajudar a produção da merenda escolar das Escolas Públicas, estariam preparando os alunos para desenvolverem atividades produtivas existentes e já consolidadas em suas regiões. Dessa forma, fixando novas gerações ao seu local de origem.

Diante das evidências descritas nesse diagnóstico, torna-se pragmática e urgente a necessidade da análise e avaliação constante das políticas públicas que interferem no setor produtivo e, a criação de novas políticas públicas, principalmente de um efetivo programa

de governo capaz de colocar a agropecuária e a agroindústria nordestina e brasileira no padrão que merecem, pois, é evidente a importância desse setor da economia para a “Segurança Alimentar” do Brasil e de seus principais importadores.

A criação dessas políticas públicas voltadas para a Região Nordeste é de competência legal da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE, responsável pela criação e o desenvolvimento de políticas públicas e de programas de governo, que venham de forma definitiva, eficiente e eficaz atender as reais necessidades do Setor Primário, especialmente da Agropecuária e Agroindústria da sua área de atuação. Precisamos pensar a agropecuária como uma só, levando em consideração as suas diferenças, potencialidades e necessidades.

10. BIBLIOGRAFIA

- ABRAMOVAY, R. Agricultura, Diferenciação Social e Desempenho Econômico. Projeto IPEA-NEAD/MDA – Banco Mundial. São Paulo: FEA-USP, 2000. In: RODRIGUES, J. G. B. **Identificação da Agricultura Familiar**: uma análise dos critérios da Declaração de Aptidão ao Pronaf – DAP no contexto brasileiro e internacional. Brasilia, setembro de 2009. Disponível em: http://portal.mda.gov.br/portal/nead/arquivos/download/Artigo_018.pdf?file_id=9166497.
- AGÊNCIA NACIONAL DE PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. **RenovaBio**. 2019. ANP. Disponível em: <http://www.anp.gov.br/biocombustiveis/renovabio>. Acesso em: 01 mar. 2019.
- AKYUZ, Y. Impasses do desenvolvimento. **Novos Estudos Cebrap**, São Paulo, n. 72, p. 41-56, jul. 2005.
- ALENTEJANO, P. A Política Agrária do Governo Temer: a pá de cal na agonizante reforma agrária brasileira? **OKARA**: Geografia em debate, v. 12, n. 2, 2018.
- ALMEIDA, A. M. D. A **Política de Garantia de Preços Mínimos-PGPM e a atuação da Companhia Nacional de Abastecimento-CONAB no período após a abertura comercial**: mudança institucional e novos instrumentos. 2014. Tese (Doutorado). Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2014.
- ALMEIDA, J. W. R. E LIMA, L. D. **Nordeste do Brasil**: sinopse estatística 2016. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2018.
- ALVES A. M., ROCHA N. A nova Política Nacional de Desenvolvimento Regional-PNDR II: entre a perspectiva de inovação e a persistência de desafios. **Revista Política e Planejamento Regional**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p. 311, jul. 2014.
- ANDRADE, G. da Silva; MACHADO, M. R. I. de Melo; DANTAS, F. das Chagas. **Novos Rumos do Planejamento Regional**: a (re)significância do conceito territorial. São Paulo: Anais do XI Encontro Nacional da ANPEGE, 2015.

ANDRADE, M. e DI PIERRO, M. C. **Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária em Perspectiva:** dados básicos para avaliação. São Paulo: Ação Educativa Assessoria Pesquisa e Informação, 2003.

ANUALPEC. **Anuário da Pecuária Brasileira.** São Paulo: Informa Economics FNP, 2014.

ARAÚJO, A. L. de O.; GUIMARÃES, D. M. e TABOAS, P. D. M. Z. Beneficiários do Programa Nacional de Reforma Agrária que logram a regularização como produtores orgânicos: uma estratégia de monitoramento ao Planapo. In: SAMBUICHI, R. H. R. et al. (orgs). **A política nacional de agroecologia e produção orgânica no Brasil:** uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável. Brasília: Ipea, 2017.

ARRUDA, J.B. **Infraestrutura econômica e logística.** Fortaleza, CE: IICA/BNB, 2014.

ASBRAER – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES ESTADUAIS DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL. **Assistência técnica e extensão rural no Brasil:** Um debate nacional sobre as realidades e novos rumos para o desenvolvimento do País. Brasília: ASBRAER, 2014.

AZEVEDO, M. L. O Novo Regime Fiscal: A retórica da intransigência, o constrangimento da oferta de bens públicos e o comprometimento do PNE 2014-2024. **Tópicos Educacionais**, Recife, v. 22, n. 1, 2016.

BARKER, J. S. F. A global protocol for determining genetic distances among domestic livestock breeds. **World Congress on Genetics Applied to Livestock Production**, Guelph, Canada, v. 5, p. 501-508, 1994.

BCB – Banco Central do Brasil. FAQ – **Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF.** 2019. Disponível em:. Acesso em: 01 mar. 2019.

BELIK, W. O financiamento da agropecuária brasileira no período recente. **Texto para discussão/Ipea**, n. 2028, Brasília, jan. 2015.

BEZERRA, F. D. Indústria. In: Francisco José Araújo Bezerra, et al. (org.). **Perfil socioeconômico de Alagoas.** Banco do Nordeste do Brasil, 2015a.

_____. Indústria. In: Francisco José Araújo Bezerra, et al. (org.). **Perfil socioeconômico da Bahia.** Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2015b.

- _____. Indústria. In: Francisco José Araújo Bezerra, et al. (org.). **Perfil socioeconômico de Ceará**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2015c.
- _____. Indústria. In: Francisco José Araújo Bezerra, et al. (org.). **Perfil socioeconômico do Maranhão**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2015d.
- _____. Indústria. In: Francisco José Araújo Bezerra, et al. (org.). **Perfil socioeconômico da Paraíba**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2015e.
- _____. Indústria. In: Francisco José Araújo Bezerra, et al. (org.). **Perfil socioeconômico do Pernambuco**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2015f.
- _____. Indústria. In: Francisco José Araújo Bezerra, et al. (org.). **Perfil socioeconômico do Piauí**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2015g.
- _____. Indústria. In: Francisco José Araújo Bezerra, et al. (org.). **Perfil socioeconômico do Rio Grande do Norte**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2015h.
- _____. Indústria. In: Francisco José Araújo Bezerra, et al. (org.). **Perfil socioeconômico do Sergipe**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2015i.
- _____. Indústria. In: Francisco José Araújo Bezerra, et al. (org.). **Perfil socioeconômico do Norte de Minas**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2016.
- _____. Indústria. In: Francisco José Araújo Bezerra, et al. (org.). **Perfil socioeconômico do Norte do Espírito Santo**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2017.
- BEZERRA, F. D. e Viana, F. L. E. Infraestrutura: oportunidades no nordeste brasileiro. **Boletim de Conjuntura**, Banco do Nordeste, n. 6, p.4-7, 2017.
- BNB – BANCO DO NORDESTE DO BRASIL. **Nordeste 2022: Estudos Prospectivos – Documento Síntese**. Fortaleza: BNB/IICA, 2014.
- _____. **Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste**. Relatório de Resultados e Impactos. Exercício de 2017. Fortaleza: BNB, 2018.
- _____. **DEE – Diário Econômico ETENE**, BNB, Fortaleza, ano II, n. 9, 2019.
- _____. **FNE**. Fortaleza, 2019. Disponível em: <https://www.bnb.gov.br/fne>. Acesso em: 01 mar. 2019.

BNDES – BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Um olhar territorial do desenvolvimento:** O Nordeste e a atuação do BNDES. Rio de Janeiro: BNDES, 2014.

_____. **BNDES Agro.** Rio de Janeiro: BNDES, 2019a. Disponível em: <https://www.bnDES.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/bnDES-agro>. Acesso em: 01 mar. 2019.

BRAINER, M. S. C. P. **Análise setorial de grãos – soja.** Fortaleza: BNB, 2013.

BRAINER, M. S. C. P.; SANTOS, L. S. Retrato da Silvicultura na Área de Atuação do BNB. **Caderno Setorial ETENE**, BNB, Fortaleza, ano 2, n. 06, jun. 2017.

BRAINER, M. S. de C. P.; XIMENES, L. J. F. Agricultura. In: Francisco José Araújo Bezerra, et al. (org.). **Perfil socioeconômico de Alagoas.** Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2015a.

_____. Agricultura. In: Francisco José Araújo Bezerra, et al. (org.). **Perfil socioeconômico da Bahia.** Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2015b.

_____. Agricultura. In: Francisco José Araújo Bezerra, et al. (org.). **Perfil socioeconômico do Ceará.** Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2015c.

_____. Agricultura. In: Francisco José Araújo Bezerra, et al. (org.). **Perfil socioeconômico do Maranhão.** Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2015d.

_____. Agricultura. In: Francisco José Araújo Bezerra, et al. (org.). **Perfil socioeconômico da Paraíba.** Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2015e.

_____. Agricultura. In: Francisco José Araújo Bezerra, et al. (org.). **Perfil socioeconômico do Pernambuco.** Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2015f.

_____. Agricultura. In: Francisco José Araújo Bezerra, et al. (org.). **Perfil socioeconômico do Piauí.** Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2015g.

_____. Agricultura. In: Francisco José Araújo Bezerra, et al. (org.). **Perfil socioeconômico do Rio Grande do Norte.** Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2015h.

_____. Agricultura. In: Francisco José Araújo Bezerra, et al. (org.). **Perfil socioeconômico do Sergipe.** Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2015i.

_____. Agricultura. In: Francisco José Araújo Bezerra, et al. (org.). **Perfil socioeconômico do Norte de Minas Gerais**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2016.

_____. Agricultura. In: Francisco José Araújo Bezerra, et al. (org.). **Perfil socioeconômico do Norte do Espírito Santo**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2017.

BRASIL. Decreto nº 7.535 de 26 de julho de 2011. Institui o Programa Nacional de Universalização do Acesso e Uso da Água - "ÁGUA PARA TODOS". **Diário Oficial da União**, seção 1, Brasília, DF, p. 2, 27 jul. 2011. Disponível em:
https://www.mds.gov.br/webarquivos/legislacao/brasil_sem_miseria/decreto-agua-para-todos.pdf Acesso em: 01 mar. 2019.

_____. Lei complementar nº 87, de 13 de setembro de 1996. Dispõe sobre o imposto dos Estados e do Distrito Federal sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, seção 1, Brasília, DF, ano CXXXIV, nº 180, 16 set. 1996.

_____. Lei complementar nº 125, de 03 de janeiro de 2007. Institui, na forma do art. 43 da Constituição Federal, a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE; estabelece sua composição, natureza jurídica, objetivos, áreas de atuação, instrumentos de ação; altera a Lei nº 7.827, de 27 de setembro de 1989, e a Medida Provisória nº 2.156, de 24 de agosto de 2001; revoga a Lei Complementar nº 66, de 12 de junho de 1991; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, seção 1, Brasília, DF, 04 jan. 2007.

_____. Lei nº 1.348, de 10 de fevereiro de 1951. Dispõe sobre a revisão dos limites da área do polígono das secas. **Diário Oficial da União**, seção 1, Brasília, DF, 14 fev. 1951.

_____. Lei nº 6.218, de 07 de julho de 1975. Estabelece área de atuação da SUDENE. **Diário Oficial da União**, seção 1, Brasília, DF, 09 jul. 1975.

_____. Lei nº 9.690, de 15 de julho de 1998. Dispõe sobre a inclusão do Vale do Jequitinhonha do Estado de Minas Gerais e de Municípios da região norte do Estado do Espírito Santo na área de atuação da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste-SUDENE. **Diário Oficial da União**, seção 1, Brasília, DF, 16 jul. 1998.

_____. Medida provisória nº 870, de 1 de janeiro de 2019. Estabelece a organização básica dos órgãos da Presidência da República e dos Ministérios. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 3 jan. 2019. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Mpv/mpv870.htm. Acesso em: 21 jan. 2019.

BRASIL/CASA CIVIL. **Metas nacionais prioritárias**. Agenda de 100 dias de governo. Brasília, DF: Casa Civil, 15 jan. 2019. Disponível em: <http://www.casacivil.gov.br/central-de-conteudos/downloads/100-dias-tabela-reformatada-com-17.pdf> Acesso em: 25 mar. 2019.

BRASIL/COMUNIDADE SOLIDARIA. **Comunidade solidária**: três anos de trabalho. Brasília, DF: Relatório da Presidência da República, Casa Civil, 1998.

BRASIL/GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA. **Revisão do Plano Plurianual Participativo 2016-2019, previsto na Lei N° 13.468 de 29 de dezembro de 2015**. 2019.

BRASIL/GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA. Lei nº 10.632 de 18 de janeiro de 2016. **Instituí o Plano Plurianual para o Período 2016 – 2019**. João Pessoa, 2016.

BRASIL/GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. Lei nº 21.968 de 14 de janeiro de 2016. **Instituí o Plano Plurianual para o Período 2016 – 2019**. Belo Horizonte. 2016.

_____. **Projeções do Agronegócio: Minas Gerais 2017 a 2027**. Projeções de Longo Prazo 3ª Edição. Belo Horizonte. 2018.

BRASIL/GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO. Lei nº 15.703 de 21 de dezembro de 2015. **Instituí o Plano Plurianual para o Período 2016 – 2019**. Recife, 2015.

BRASIL/GOVERNO DO ESTADO DE SERGIPE. Lei nº. 8.089 de 08 de janeiro de 2016. **Instituí o Plano Plurianual para o Período 2016 – 2019**. Aracajú. 2016.

BRASIL/GOVERNO DO ESTADO DO ALAGOAS. Lei nº 7.798 de abril de 2016. **Dispõe sobre o Plano Plurianual para o Período de 2016-2019**. Maceió. 2015.

_____. **Desempenho da agropecuária alagoana no primeiro trimestre de 2018**. Nota técnica, Maceió, n. 12, jun. 2018, Disponível em: dados.al.gov.br.

BRASIL/GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ. Lei nº 15.929 de 29 de dezembro de 2015. **Institui o Plano Plurianual para o Período 2016 – 2019**. Fortaleza. 2015.

_____. **CEARÁ 2050, juntos pensando o futuro. Diagnóstico Consolidado Desenvolvimento do Ceará, entre 1987 – 2017.** 2018.

BRASIL/GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO. Lei nº 10.489 de 15 de janeiro de 2016. **Instituí o Plano Plurianual para o Período 2016 – 2019.** Vitória. 2016.

BRASIL/GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO. Secretaria de Estado do Planejamento e Orçamento. Secretaria Adjunta de Planejamento e Orçamento. **Projeto de Lei do Plano Plurianual 2016-2019 do Governo do Estado do Maranhão.** São Luís. 2015.

BRASIL/GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO/CASA CIVIL. **Plano de ação para a prevenção e controle do desmatamento na Amazônia legal.** Brasília, DF: Relatório da Presidência da República, Casa Civil, 2011.

BRASIL/GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ. Lei nº 6.751 de 29 de dezembro de 2015. **Instituí o Plano Plurianual para o Período 2016 – 2019.** Teresina. 2015.

BRASIL/GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. Lei nº 10.048 de 26 de janeiro de 2016. **Instituí o Plano Plurianual para o Período 2016 – 2019.** Natal. 2016.

BRASIL/MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E DO ABASTECIMENTO – MAPA. **Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural – PSR.** Relatório Estatístico 2016. Brasília, DF: Mapa, 2016. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/cartas-de-servico/politica-agricola/programa-de-subvencao-ao-premio-do-seguro-rural-psr>. Acesso em: 01 mar. 2019.

_____. **Garantia-safra.** Brasília, DF: Mapa/Secretaria de Agricultura Familiar e Cooperativismo, 2019. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/secretaria/saf-seaf/sobre-o-programa>. Acesso em: 01 mar. 2019a.

_____. **Seguro da Agricultura Familiar – SEAF.** Brasília, DF: Mapa/Secretaria de Agricultura Familiar e Cooperativismo, 2019. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/secretaria/saf-seaf/sobre-o-programa>. Acesso em: 01 mar. 2019b.

_____. **Informativo sobre a Estiagem no Nordeste** - nº 113. Brasília, DF: Mapa/Secretaria de Política Agrícola, 2017.

_____. **PRONAF**: construindo as instituições do desenvolvimento rural. Brasília, DF: Secretaria de Desenvolvimento Rural/MAARA, 1998.

_____. **Plano Agrícola e Pecuário 2017-2018**. Brasília, DF: Mapa/SPA, 2017.

BRASIL/MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA. Plano de ação para prevenção e controle do desmatamento e das queimadas: Cerrado. Brasília, DF: MMA, 2009.

_____. **Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca**. Brasília, DF: Secretaria de Recursos Hídricos, 2005.

BRASIL/MINISTÉRIO DA CIDADANIA. **Programa Nacional de Reforma Agrária**. Brasília, DF: Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário, 2015. Disponível em: <http://mds.gov.br/assuntos/cadastro-unico/o-que-e-e-para-que-serve/programa-nacional-de-reforma-agraria>. Acesso em: 01 mar. 2019.

BRASIL/MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Aquisição de Produtos da Agricultura Familiar para o Programa Nacional de Alimentação Escolar**. Brasília, DF: FNDE. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/programas/pnae/pnae-eixos-de-atuacao/pnae-agricultura-familiar>. Acesso em: 01 mar. 2019.

BRASIL/MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO – MI. **Plano estratégico de desenvolvimento sustentável do Nordeste**: desafios e possibilidades para o Nordeste do século XXI – Versão para discussão. Recife: Secretaria de Políticas de Desenvolvimento Regional, abr. 2006.

BRASIL/MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA – MME. **Anuário Estatístico de Energia Elétrica 2017** - ano base 2016-2017. Brasília, DF: MME, 2017.

BRASIL/MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO. **Luz para Todos**. Brasília, DF: Ministério do Planejamento, 2015. Disponível em: <http://www.pac.gov.br/infraestrutura-social-e-urbana/luz-para-todos/ap>. Acesso em: 01 mar. 2019c.

BRASIL/MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, DESENVOLVIMENTO E GESTÃO. **Plano Plurianual 2016-2019**. Brasília, DF: MPDG, 2016.

BRASIL/SECRETARIA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DO MINISTÉRIO DA PESCA E AQUICULTURA. **Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura**. MPA. 2011.

BRASIL/TESOURO NACIONAL. **Transferências constitucionais.** Disponível em: <http://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2600:1>. [Site]. Acesso em: 8 mar. 2019.

BRASIL/28º BATALHÃO DE CAÇADORES DO EXÉRCITO BRASILEIRO. **Operação Pipa.** Campo Grande: Exército Brasileiro, 2017. Disponível em: <http://www.28bc.eb.mil.br/index.php/operacao-pipa>. Acesso em: 11 set. 2017.

BUZATO, H. C., CARDOSO, R. C., FAVARETO, A., MAGALHÃES, C., GARCIA-DRIGO, I. e SOUZA, L. I. **A Soja no Matopiba:** Contradições do modelo de desenvolvimento, riscos e perspectivas para a conservação do cerrado. Piracicaba: Imaflora, 2018.

CAIXA ECONÔMICA. **Programa Nacional de Crédito Fundiário.** Disponível em: http://www1.caixa.gov.br/gov/gov_social/municipal/programas_habitacao/cred_fundiario/saibaMais.asp. [Site] Acesso em: 01 mar. 2019.

CAMBOTA, J. N. Desempenho da Economia. In: Francisco José Araújo Bezerra, et al. (org.). **Perfil socioeconômico do Norte de Minas Gerais.** Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil. 2015.

CAPELESSO, A. J. E CAZELLA, A. A. Crédito e seguro agrícola para a Agricultura Familiar: a distância entre as políticas públicas e a sustentabilidade. **Cadernos de Agroecologia**, v. 13, n. 1, 2018.

CAPELESSO, A. J., CAZELLA, A. A. e SCHMITT FILHO, A. L. A sustentabilidade nas políticas públicas de crédito rural e seguro agrícola para a Agricultura Familiar. **Século XXI - Revista de Ciências Sociais**, v. 7, n. 1, 2017.

CARNEIRO, W. P., DE LIMA JUNIOR, A. C., PIMENTA FILHO, E. C., DE AZEVEDO, P. S., DE MOURA, J. F. P., DA SILVA, J. V., DE SOUZA, H. C. e DE OLIVEIRA, F. G. Abate e forma de comercialização da carne caprina e ovina na Paraíba. **Revista Científica de Produção Animal**, v. 14, n. 1, p.98-101, 2014.

CARVALHO, C. M. S. **Instrumentos de Advocacy Federativa no Brasil:** O dilema dos Estados na Questão Fiscal. 2015. Tese (Doutorado em Administração de Empresas) – Fundação Getúlio Vargas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo, São Paulo, 2015.

CARVALHO, D. A. D. **Caracterização fenotípica e genotípica de galinhas nativas canelas-preta**. 2016. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Federal dos Vales de Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, 2016.

CARVALHO, D. M. D. e SOUZA, J. P. D. Análise da cadeia produtiva da caprino-ovinocultura em Garanhuns. In: **CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL**, 2008, Rio Branco. Anais [...]. Rio Branco, Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 2008, p. 45-72.

CARVALHO, O. Nordeste: a falta que o planejamento faz. In: GOLÇALVES, M. F., BRANDÃO, C. A., GALVÃO, A. C. F. **Regiões e cidades, cidades nas regiões**: o desafio urbano-regional. São Paulo, SP: Editora Unesp/ANPUR, 2003.

CASTRO, A. A. J. F. Biodiversidade e riscos antrópicos no nordeste do Brasil. **Territorium**, n. 10, p. 45-60, 2003.

CASTRO, C. N. A agricultura no Nordeste brasileiro: oportunidades e limitações ao desenvolvimento. **Texto para Discussão/Ipea**, n. 1786, Rio de Janeiro, nov. 2012.

_____. Desafios da Agricultura Familiar: o caso da assistência técnica e extensão rural. **Boletim Regional, Urbano e Ambiental**, Brasília, n. 12, p. 49-59, jul./dez. 2015.

CASTRO, C. N. D. e PEREIRA, C. N. Agricultura Familiar, assistência técnica e extensão rural e a política nacional de Ater. **Texto para Discussão/Ipea**, n. 2343, Brasília, out. 2017.

CAVALCANTI FILHO, P. F. O Nordeste na encruzilhada do desenvolvimento: A necessidade de constituição de um sistema regional de inovação. In: NETO, A. M.; CASTRO, C. N. de; BRANDÃO, C. A. (Orgs.). **Desenvolvimento regional no Brasil**: políticas, estratégias e perspectivas. Rio de Janeiro: Ipea, 2017.

CAZELLA, A. A., CAPELLESSO, A. J., MEDEIROS, M., TECCHIO, A., SENCÉBÉ, Y. e BÚRIGO, F. L. Políticas Públicas de Desenvolvimento Rural no Brasil: o dilema entre inclusão produtiva e assistência social. **Política & Sociedade**, Florianópolis, v. 15, Edição Especial, p. 49-79, 2016.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS – CGEE. **Desafios ao desenvolvimento brasileiro**: uma abordagem social-desenvolvimentista. Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2013.

_____. **Agenda Estratégica em C,T&I para o Desenvolvimento Regional** – Região Nordeste. Relatório Final. Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, jun. 2008.

_____. **Ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento das Regiões Norte e Nordeste do Brasil**: Novos desafios para a política nacional de CT&I. Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2011.

CNA E CONSELHO DO AGRO. **O Futuro é Agro – 2018 a 2030**. CNA, 2018. Disponível em: https://www.cnabrasil.org.br/assets/arquivos/plano_de_estado_completo_21x28cm_web.pdf. Acesso em: 25 jan. 2019.

COÊLHO, J. D. Produção de algodão. **Caderno Setorial ETENE**, Banco do Nordeste,ano 2, 2017.

_____. Produção de Grãos – Feijão, Milho e Soja. **Caderno Setorial ETENE**, Banco do Nordeste, ano 3, 2018.

_____. Produção de Mandioca – Raiz, Farinha e Fécula. **Caderno Setorial ETENE**, Banco do Nordeste, ano 3, 2018.

COELHO, V. L. P. C. A Política Regional do Governo Lula (2003-2010). In: NETO, A. M.; CASTRO, C. N. de; BRANDÃO, C. A. (Orgs.). **Desenvolvimento regional no Brasil**: políticas, estratégias e perspectivas. Rio de Janeiro: Ipea, 2017.

COIMBRA-FILHO, A. F. & CÂMARA, I. de G. **Os limites originais do bioma Mata Atlântica na Região Nordeste do Brasil**. Rio de Janeiro: Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza (FBCN), 1996.

CONAB. [Site]. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/institucional>. Acesso em: 01 mar. 2019b.

_____. **Milho**. Análise mensal, setembro de 2018. Disponível em: [https://www.conab.gov.br/info-agro/analises-do-mercado#an%EF%BF%BDlise-mensal](https://www.conab.gov.br/info-agro/analises-do-mercado-agropecuario-e-extrativista/analises-do-mercado#an%EF%BF%BDlise-mensal). Acesso em: 31 out. 2018b.

_____. **Séries históricas**. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/serie-historica-das-safras?start=20>. Acesso em: 08 nov. 2018a.

CONSELHO NACIONAL DA RESERVA DA BIOSFERA DA CAATINGA (BRASIL). **Cenários para o bioma caatinga.** Recife: Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente do Estado de Pernambuco, 2004. 283 p.

CRITICAL ECOSYSTEM PARTNERSHIP FUND – CEPF. **Ecosystem profile:** Atlantic Forest biodiversity hotspot. Washington, D.C.: Conservation International, dez. 2001. Disponível em:<https://www.cepf.net/sites/default/files/atlantic-forest-ecosystem-profile-2001-english.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2019.

CUNHA, J. D. S. Governo Temer: Relações do agronegócio com o capital especulativo financeiro e impactos sobre os camponeses e a legislação agrária. **Cadernos do CEAS: Revista crítica de humanidades**, n. 241, 2017.

CUNHA, W. A., FREITAS, A. F. de; SALGADO, R. J. dos S. F. Efeitos dos programas governamentais de aquisição de alimentos para a Agricultura Familiar em Espera Feliz, MG. **Rev. Econ. Sociol. Rural**, Brasília , v. 55, n. 3, p. 427-444, Set. 2017.

DALL'AGNO, A., ROESSING, A. C., LAZZAROTTO, J. J., HIRAKURI, M. H. e DE OLIVEIRA, A. B. O complexo agroindustrial da soja brasileira. **Circular Técnica/ Embrapa Soja**, Londrina, set. 2007.

DANELL, B. Methods of conservation of farm animals. In: **Genetic Resources in Farm Animals and Plants**. Report from Research Symposium. Ed. The Nordic Council of Ministers, 1994.

DASSIE, A. M. Programa Luz para Todos: avaliação da cobertura com os dados disponíveis. **ABEP - VII Congreso de la Asociación LatinoAmericana de Población e XX Encontro Nacional de Estudos Populacionais**, Anais, 2017.

DA SILVA, P. C. G., & GUIMARÃES FILHO, C. Eixo tecnológico da ecorregião Nordeste. In: SOUSA, I. S. F. de (Ed.). **Agricultura familiar na dinâmica da pesquisa agropecuária**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006.

DA SILVA, P. C. G., DE MOURA, M. S. B., KIILL, L. H. P., BRITO, L. D. L., PEREIRA, L. A., SÁ, I. B., CORREIA, R. C., TEIXEIRA, A. D. C., CUNHA, T. J. F. e GUIMARÃES FILHO, C. Caracterização do Semiárido brasileiro: fatores naturais e humanos. In: SA, I. B.; SILVA, P. C. G. da. (Ed.).

Semiárido brasileiro: pesquisa, desenvolvimento e inovação. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2010, cap. 1, p. 18-48.

DATALUTA – BANCO DE DADOS DA LUTA PELA TERRA. **Relatório 2012.** DataLuta, 2013.

DE ANDRADE, J. A. e NUNES, M. A. Acesso à água no Semiárido Brasileiro: uma análise das políticas públicas implementadas na região. **Revista Espinhaço/UFVJM**, [S.I.], p. 28-39, mar. 2017.

DE CARVALHO, R. B. **Potencialidades dos mercados para os produtos derivados de caprinos e ovinos.** 2003. Disponível em: <http://atividaderural.com.br/artigos/4f7b556526852.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2019.

DE HOLANDA FORMIGONI, M., XAVIER, A. C., & LIMA, J. S. D. S. Análise temporal da vegetação na região do Nordeste através de dados EVI do MODIS. **Ciência Florestal**, v. 21, n. 1, p. 1-8, 2011.

DE MELO, J. N., DE SANTANA, J. R. e DA SILVA, G. F. Ciência, Tecnologia e Inovação No Brasil: Uma Análise Inter-Regional por Meio De Indicadores. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 15, n. 1, 2019.

DRUMOND, M. A., KIILL, L. H. P., LIMA, P. C. F., DE OLIVEIRA, M. C., DE OLIVEIRA, V. R., DE ALBUQUERQUE, S. G., & CAVALCANTI, J. **Estratégias para o uso sustentável da biodiversidade da caatinga.** Petrolina: Embrapa Semiárido, 2000.

EGITO, A. A., MARIANTE, A. S. e ALBUQUERQUE, M. S. M. Programa brasileiro de conservação de recursos genéticos animais. **Arch. Zootec.**, v. 51, 2002.

EMBRAPA. **Anuário Leite 2018:** Indicadores, tendências e oportunidades para quem vive no setor leiteiro. Brasília, DF: Embrapa Gado de Leite, 2018a.

_____. **Boletim do Centro de Inteligência e Mercado de Caprinos e Ovinos**, n. 3, jul. 2018. Dados eletrônicos. Sobral, CE: Embrapa Caprinos e Ovinos, 2018b.

_____. **Boletim do Centro de Inteligência e Mercado de Caprinos e Ovinos**, [recurso eletrônico], n. 6, nov. 2018. Dados eletrônicos. Sobral: Embrapa Caprinos e Ovinos, 2018c.

_____. **Visão 2030:** o futuro da agricultura brasileira. Brasília, DF: Embrapa, 2018.

_____. **Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária.** Disponível em: <https://www.embrapa.br/snpa>. Acesso em: 01 mar. 2019.

ESCRITÓRIO TÉCNICO DE ESTUDOS ECONÔMICOS DO NORDESTE – ETENE. Avaliação do Programa de Apoio ao Desenvolvimento da Agroindústria do Nordeste: FNE-AGRIN. Fortaleza: BNB, Escritório de Estudos Econômicos do Nordeste, 2009.

FAYAD F. **Panorama do seguro agrícola no Brasil e seus desafios.** 2011. Trabalho (MBA em Gestão do Agronegócio) – Departamento de Economia e Extensão, Setor de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2011.

FERNANDES, B. M. A reforma agrária que o governo Lula fez e a que pode ser feita. In: SADER, E. **10 anos de governos pós-liberais no Brasil:** Lula e Dilma. São Paulo, SP: Boitempo; Rio de Janeiro, RJ: Flacso Brasil, 2013.

FERREIRA, I. M. e TROPPMAIR, H. Aspectos do Cerrado: análise comparativa espacial e temporal dos impactos no subsistema de Veredas do Chapadão de Catalão (GO). **Sociedade e natureza na visão da geografia** (Programa de Pós-graduação em Geografia–UNESP), Rio Claro, p. 135-152, 2004.

FILHA, O. L. S. Experiências brasileiras na criação de suíños locais. **Revista Computadorizada de Producción Porcina Volumen**, v. 15, n. 1, 2008.

FLEXOR, G. e KATO, K. **Políticas de Promoção dos Biocombustíveis e Agricultura Familiar:** o que sugerem as recentes experiências internacionais? 2014 (mimeo).

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS –FAO. **Breeding Strategies for sustainable management of animal Genetic Resources.** Roma: FAO Animal Production and Health Guideline, n. 3, 2010.

_____. **Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação.** FAOSTAT. Divisão de estatística. [Site]. Disponível em: <http://www.fao.org/brasil/pt/>. Acesso em: 05 jul. 2016.

FORNAZIER, A.; DE SOUZA, P. M.; PONCIANO, N. J. A Importância do Seguro Rural na Redução de Riscos da Agropecuária. **Revista de Estudos Sociais**, v. 14, n. 28, p. 39-52, 11 ago. 2014.

FREITAS, R. E.; SANTOS, G. R., Crédito agrícola no Brasil: trajetórias recente, desafios e oportunidades. **Boletim regional, urbano e ambiental**, Brasília, IPEA, n. 17, p. 77-87, jul.-dez. 2017.

FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL. Ovinocaprinocultura - Desenvolvimento Regional Sustentável. **Série cadernos de propostas para atuação em cadeias produtivas**, Brasília, v. 7, nov. 2010.

FUNDAÇÃO CENTRO DE PESQUISAS ECONÔMICAS E SOCIAIS DO PIAUÍ. **Piauí: visão sumária**. CEPRO. Teresina. 2013.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA. [Site]. São Paulo, 1992. Disponível em: <https://www.sosma.org.br/>.

G1. Ministério diz que imposto de importação do leite da Europa e da Nova Zelândia vai aumentar. [Site]. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2019/02/12/ministerio-diz-que-imposto-de-importacao-do-leite-da-europa-e-da-nova-zelandia-vai-aumentar.ghtml>. Acesso em: 28 mar. 2019.

GALINDO, E., RESENDE, G. M., DE CASTRO, C. e CRAVO, T. A. Programa Nacional de Crédito Fundiário (PNCF): uma avaliação de seus impactos regionais. **Texto para Discussão/Ipea**, n. 2042, Brasília, fev. 2015.

GALINDO-LEAL, C., & CÂMARA, I. D. G. Atlantic Forest hotspot status: an overview. In: GALINDO-LEAL, C., & CÂMARA, I. D. G. (Eds.). **The Atlantic Forest of South America: biodiversity status, threats, and outlook**. Washington, DC: Island Press, 2003, p. 3-11.

GALVANESE, C.; FAVARETO, A. Dilemas do planejamento regional e as instituições do desenvolvimento sustentável. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 29, n. 84, 2014.

GALVÃO, O. J. A. **Inserção comercial da economia do Nordeste no exterior e no Brasil e proposição de políticas**. Análise temática dos Estudos prospectivos sobre o desenvolvimento do Nordeste para o BNB. Fortaleza, CE: IICA/BNB, 2014.

GARAGORRY, F. L.; QUIRINO, T. R.; SOUZA, C. P. **Diagnóstico sociotécnico da agropecuária brasileira II** – Estabelecimentos. Brasília: Embrapa Informática e Tecnologia, 2002.

GASQUES, J. G. Sources of growth in Brazilian agriculture: total fator productivity. **EuroChoices**, v. 16, 2017.

GAZOLLA, M. **Agricultura Familiar, segurança alimentar e políticas públicas**: uma análise a partir da produção para autoconsumo no território do Alto Uruguai/RS. 2004. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

GAZOLLA, M., NIEDERLE, P. A. e WAQUIL, P. D. Agregação de Valor nas Agroindústrias Rurais: uma análise com base nos dados do Censo Agropecuário. **Revista Paranaense de Desenvolvimento-RPD**, n. 122, p.241-262, 2012.

GOMES, G. M. **Macroeconomia do Nordeste**: tendências, desafios e perspectivas da dinâmica da economia do Nordeste e seus determinantes e das mudanças na estrutura produtiva regional. Análise temática dos Estudos prospectivos sobre o desenvolvimento do Nordeste para o BNB. Fortaleza, CE: IICA/BNB, 2014.

GOUVEIA, F. R. D. **Desafios e Oportunidades para o Seguro Rural no Brasil**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Agronegócio) – MBA em Gestão do Agronegócio do Departamento de Economia Rural e Extensão, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016.

GRISA, C. **A produção “pro gasto”**: um estudo comparativo do autoconsumo no Rio Grande do Sul. 2007. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

GRISA, C., WESZ JR., V. J. E BUCHWEITZ, V. D. Revisitando o Pronaf: velhos questionamentos, novas interpretações. **Rev. Econ. Sociol. Rural**, Brasília, v. 52, n. 2, 2014.

GRISA, C.; SCHNEIDER, S. Três gerações de políticas públicas para a Agricultura Familiar e formas de interação entre sociedade e estado no Brasil. **Rev. Econ. Sociol. Rural**, Brasília, v. 52, supl. 1, 2014.

GUANZIROLI, C. E. Reforma agrária e globalização da economia. **Revista do Núcleo de Estudos Agrários Para o Desenvolvimento**, Brasília, v. 1, n. 2, p. 123-146, 2000.

GUANZIROLI, C. E., DI SABBATO, A., DE FÁTIMA VIDAL, M. **Agricultura Familiar no Nordeste**: uma análise comparativa entre dois censos agropecuários. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2011.

GUEDES PINTO, L. F.; GUEDES PINTO, L. C. **Uma análise dos avanços e contradições da agricultura brasileira**. Perspectiva Imaflora. Piracicaba: Imaflora, 2016.

GUIMARÃES, E. **Criação de caprinos e ovinos ganha espaço em Minas**. 2017. Disponível em:

<https://www.em.com.br/app/noticia/agropecuario/2017/11/13/interna_agropecuario,916272/criacao-de-caprinos-e-ovinos-ganha-espaco-em-minas.shtml> Acesso em: 01 de março de 2019.

GUMIERO, R. **O Nordeste em dois tempos**: a "Operação Nordeste" e a política de desenvolvimento regional do governo Lula. Projeto de doutorado em andamento – Programa de Pós-Graduação em Ciência Política da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos. Nações Unidas /Comissão Econômica para a América e o Caribe (CEPAL), mar. 2014.

GURGEL, Â. C., COSTA, C. F., BELINKY, A. e MONZONI, M. **Análise dos recursos do Programa ABC**: finalidades de investimentos. Sumário executivo. Observatório do Plano ABC, FGV/EESP, 2014.

IGLÉCIAS, W. O empresariado do agronegócio no Brasil: ação coletiva e formas de atuação política – as batalhas do açúcar e do algodão na OMC. **Rev. Sociol. Polít.**, Curitiba, n. 28, p. 75-97, 2007.

INPUT. Mapeamento: Evolução do crédito rural no Brasil entre 2003-2016. **INPUT**, 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE. **Plano de Desenvolvimento Estadual de Alagoas**. IABS. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 2006**. IBGE. 2006.

_____. **Censo Agropecuário 2017**. IBGE. 2017.

_____. **Divisão Urbano Regional**. Rio de Janeiro: IBGE, 2013.

- _____. **Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura**. Rio de Janeiro, v. 32. 2017.
- _____. **Produção Pecuária Municipal**. IBGE. 2014.
- _____. **Produto Interno Bruto dos Municípios**. IBGE. 2016.
- INSTITUTO DE PESQUISA E ECONOMIA APLICADA – IPEA. **Agricultura - Agricultura em família**. Brasília, ano 8, ed. 66, 2011.
- _____. Desenvolvimento Rural. In: IPEA. **Políticas sociais**: acompanhamento e análise, n. 20, 2012, cap. 7.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – INEP. **Panorama da educação no campo**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2007.
- JERONYMO, A. C. J. e GUERRA, S. M. G. Caracterizando a evolução da eletrificação rural brasileira. **REDES: Revista do Desenvolvimento Regional**, v. 23, n. 1, 2018.
- LEÃO, E. L. de S. **Fluxos comerciais do APL de fruticultura irrigada do Vale do Submédio do São Francisco – Pernambuco/Bahia**: uma análise dos aspectos socioeconômicos e das políticas. 2011. Dissertação (Mestrado em Administração de Desenvolvimento Rural) – Departamento de Letras e Ciências Humanas, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2011.
- LIMA, E. Q. de. **Diagnóstico da produção de bananas, cultivadas em sistema convencional e orgânico no município de bananeiras**. João Pessoa: UFPB, 2010.
- LIMA, P., MENDES, C. M., ROCHA, L. A. E OLIVEIRA, M. R. R. D. **No Rastro da Vulnerabilidade às Secas: Uma Análise da Produção de Grãos no Semiárido Brasileiro**. Revista Eletrônica Documento Monumento, v. 19, n. 1, 2016.
- MACHADO, A. T., SANTILLI, J. e MAGALHÃES, R. **A agrobiodiversidade com enfoque agroecológico**: implicações conceituais e jurídicas. Brasília: Embrapa Cerrados-Livro científico (ALICE), 2008.
- MALUF, R. S. **Mercados agroalimentares e a Agricultura Familiar no Brasil: agregação de valor, cadeias integradas e circuitos regionais**. Ensaios FEE, v. 25, n. 1, 2004.
- MALUF, R. **Segurança alimentar e nutricional**. Petrópolis: Vozes, 2007.

MANTOVANI, W. A degradação dos biomas brasileiros. In: RIBEIRO, W.C. (ed.). **Patrimônio ambiental brasileiro**. São Paulo: Editora Universidade de São Paulo, 2003, p. 367- 439.

MARANHÃO, R. L. A. e VIEIRA FILHO, J. E. R. A dinâmica do crescimento das exportações do agronegócio brasileiro. **Texto para Discussão/Ipea**, n. 2249, nov. 2016.

MARENGO, J. A. Água e mudanças climáticas. **Estudos Avançados**, v. 22, p. 83-96, 2008a.

_____. **Vulnerabilidade, impactos e adaptação à mudança do clima no semi-árido do Brasil**. Parcerias Estratégicas, v. 27, p. 149-175, 2008b.

MARGULIS, S.; DUBEUX, C. B. S. (Eds.). **Economia da mudança do clima no Brasil**: custos e oportunidades. São Paulo: IBEP Gráfica, 2010.

MARTHA JÚNIOR, G. B., CONTINI, E. e NAVARRO, Z. **Caracterização da Amazônia Legal e macrotendências do ambiente externo**. Brasília: Embrapa Estudos e Capacitação-Documentos (INFOTECA-E), 2011.

MARTINS LKP, ZANON PCF. Uso de geotecnologias na proteção da biodiversidade. In: **Anais do XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**, 2007, Florianópolis. São Jose dos Campos: INPE; 2007.

MATTEI, L. A reforma agrária brasileira: evolução do número de famílias assentadas no período pós-redemocratização do país. **Estudos Sociedade e Agricultura**, v. 20, n. 1, 2012.

MATTOS, L. M. de. Austeridade fiscal e desestruturação das políticas públicas voltadas à Agricultura Familiar brasileira. **Friedrich-Ebert-Stiftung (FES)**, São Paulo, n. 39, 2017.

MEDEIROS, E. A. de e DIAS, A. M. I. O estado da arte sobre a pesquisa em Educação do Campo na Região Nordeste (1998–2015). **Cadernos de Pesquisa**, v. 22, n. 3, 2015.

MENDES, B. V. Importância social, econômica e ecológica da caatinga. In: **Anais do Simpósio Brasileiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Semi-Árido**, 1997, Mossoró. Anais [...]. Mossoró: Fundação Vingt-Un Rosado, CEMAD, 1, Coleção Mossoroense, Série C, 948, p. 72-121, 1997.

MENEZES, S. M. Queijo de coalho: tradição cultural e estratégia de reprodução social na região Nordeste. **Revista de Geografia**, Recife, v. 28, n. 1, p.40-56, 2011.

MIELITZ NETTO, C. G. A. Agricultura Familiar no contexto das políticas públicas brasileiras. In: MANZANAL, M. E NEIMAN, G. **Las agriculturas familiares del Mercosur**: trayectorias, amenazas y desafios. Buenos Aires: CICCUS, 2010, p. 61-77.

MINISTÉRIO DE INTEGRAÇÃO NACIONAL/ SECRETARIA DE POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL. **Política Nacional de Desenvolvimento Regional**. Brasília, ago. 2005a.

MIOR, L. C. **Agricultores familiares, agroindústrias e redes de desenvolvimento rural**. Chapecó: Argos, 2005.

MOLINA, M. C. e FREITAS, H. C. A. de. Avanços e desafios na construção da Educação do Campo. **Em Aberto**, v. 24, n. 85, 2015.

MONTEIRO NETO, A; BRANDÃO, A. C.; CASTRO, C. N. de. O Desenvolvimento Regional Brasileiro: Dilemas e Perspectivas neste Início de Século XXI. In: NETO, A. M.; CASTRO, C. N. de; BRANDÃO, C. A. (Orgs.). **Desenvolvimento regional no Brasil**: políticas, estratégias e perspectivas. Rio de Janeiro: Ipea, 2017.

NETO, A. M., COSTA, M. A., RESENDE, G. M., MENDES, C. C. e GALINDO, E. P. Desenvolvimento territorial no Brasil: Reflexões sobre políticas e instrumentos no período recente e propostas de aperfeiçoamento. In: NETO, A. M.; CASTRO, C. N. de; BRANDÃO, C. A. (Orgs.). **Desenvolvimento regional no Brasil**: políticas, estratégias e perspectivas. Rio de Janeiro: Ipea, 2017.

NEUKIRCHEN, L.C., ALVES, A. e PLEIN, C. Política Pública de Incentivo as Commodities: Uma análise da produção à venda na exportação. **Revista GeoPantanal**, v. 13, n. 24, 2018.

NOGUEIRA FILHO, A.; FIGUEIRESO JUNIOR, C. A.; YAMAMOTO, A. **Mercado de carne, leite e pele de caprinos e ovinos no Nordeste**. Série Documentos do ETENE, n. 27. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2010.

NUNES, E. M., DE MORAIS, A. C., DE AQUINO, J. R. e GURGEL, I. A. O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) como mecanismo de política de inclusão na Agricultura Familiar do Nordeste do Brasil. **Revista Grifos**, v. 27, n. 45, 2018.

OBSERVATÓRIO ABC. **Impactos econômicos e ambientais do Plano ABC**. São Paulo: FGV, 2017.

OBSERVATÓRIO DO CLIMA. **Desmatamento do cerrado supera o da Amazônia**. 2017. Disponível em: <http://www.observatoriodoclima.eco.br/desmate-no-cerrado-supera-o-da-amazonia/>. Acesso em: 17 mar. 2017.

OLIVEIRA, E., SILVA, J., GOMES, T., MONTEBELLO, A. E MARJOTTA-MAISTRO, M. Análise do pronaf Agroecologia numa perspectiva de desenvolvimento rural sustentável. **Cadernos de Agroecologia**, v. 13, n. 1, 2018.

OLIVEIRA, F. L. P. D. e WERNER, D. **Perspectiva histórica do planejamento regional no Brasil**. Projeto de doutorado em andamento. Nações Unidas /Comissão Econômica para a América e o Caribe (CEPAL), mar. 2014.

OLIVEIRA, J. A. V. et al. **Avaliação do potencial da indústria rural de pequeno porte (IRPP) em Santa Catarina**. Florianópolis: Cepagro, 1999.

OLIVEIRA, J. A. V. et al. **Diagnóstico e potencial das agroindústrias familiares do estado do Rio Grande do Sul**. Florianópolis, 2002 (mimeo).

ONU. **World population prospects**: key findings and advance table (2015 revision). Nações Unidas: Nova York, 2015.

PACHECO, C. A. **A questão regional brasileira pós 1980**: desconcentração econômica e fragmentação da economia nacional. 1996. Tese (Doutorado em Economia) – Instituto de Economia, UNICAMP, Campinas, 1996.

PACOOLA, M. A. B. **Política econômica e industrialização no Brasil**. Saarbrücken: Novas edições acadêmicas, 2016.

PAES, P. R. **Eletrificação rural no Brasil Luz Para Todos (LPT)**. 2014. Trabalho de conclusão de curso (Pós-graduação em Gestão e Políticas Públicas) – Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo, São Paulo, 2014.

PARRY, M. L.; CANZIANI, O. F.; PALUTIKOF, J. P.; VAN DER LINDEN, P. J. e HANSON, C. E. (Eds.). **Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability**. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2007.

PELEGRINI, G.; GAZOLLA, M. **A agroindústria familiar no Rio Grande do Sul**: limites e potencialidades a sua reprodução social. Frederico Westphalen: URI, 2008.

PEREIRA, J. A. V.; SILVA, E. F. B; SILVA, A. P.; FERREIRA, B. E. S.; CARVALHO, L. E. P. Análise das principais políticas públicas de acesso à água no semiárido brasileiro. In: **II Workshop Internacional sobre Água no Semiárido Brasileiro**, 2015.

PEREIRA, P. G. P., CAVALCANTI, R. B., NOVAES, W. **Workshop para discussão e elaboração do plano de ação para os ecossistemas do cerrado** – documentos de apoio. Brasília: MMNSIP/DEMAUPNMA, 1998.

PERONDI, M. A. **Diversificação dos meios de vida e mercantilização da Agricultura Familiar**. 2007. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

PRADO JR., C. **Formação do Brasil Contemporâneo** (vol. 1). São Paulo: Editora Brasiliense, 1948.

PREZOTTO, L. L. **A sustentabilidade da Agricultura Familiar**: implicações e perspectivas da legislação sanitária para a pequena agroindústria. Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, 2005.

RAUPP, A. K. **Políticas públicas e agroindústrias de pequeno porte da Agricultura Familiar**: considerações de experiências do Rio Grande do Sul. 2005. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

REDDY, S. J. Climatic classification: the semi-arid tropics and its environment - a review. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 18, n. 8, p. 823-847, 1983.

RIBEIRO, F. G., DA SILVA TEIXEIRA, G. e Soares, S.G. Investimentos em infraestrutura e desenvolvimento socioeconômico: o caso do Programa Luz para Todos. **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 49, 2016.

RIBEIRO, J. **Agronegócio e Indústria na Política Externa Brasileira no Governo Lula (2003 - 2010)**. 2016. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Relações Internacionais) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

RIBEIRO, M. N., ARANDAS, J. K. G., DO NASCIMENTO, R. B., RIBEIRO, N. L., COSTA, R. G. e FILHO, E. P. Recursos genéticos de caprinos de raças locais do Brasil. **Biodiversidad caprina iberoamericana**, 2016.

RIZZINI, C. T. **Tratado de Fitogeografia do Brasil**: aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural Edições Ltda., 1997.

RODRIGUES, A. J. P. A Lei de Proteção de Cultivares (LPC). Importância para a pesquisa e o desenvolvimento das variedades vegetais. Conteúdo Especial. **AGROANALYSIS**, jan. 2017.

ROSA, M. F., SOUZA FILHO, M. S. M., FIGUEIREDO, M. C. B., MORAIS, J. P. S., SANTAELLA, S. T. e LEITÃO, R. C. Valorização de resíduos da agroindústria. In: **II Simpósio internacional sobre gerenciamento de resíduos agropecuários e agroindustriais – II SIGERA**, Foz do Iguaçu. v. I, n. 15, 2011.

SAMBUICHI, R. H. R. e OLIVEIRA, M. A. C. Análise das linhas de crédito do PRONAF para o desenvolvimento sustentável da Agricultura Familiar. **Cadernos de Agroecologia**, v. 6, n. 2, 2011.

SAMPAIO, D. P. O Nordeste na encruzilhada do desenvolvimento: A necessidade de constituição de um sistema regional de inovação. In: NETO, A. M.; CASTRO, C. N. de; BRANDÃO, C. A. (Orgs.). **Desenvolvimento regional no Brasil**: políticas, estratégias e perspectivas. Rio de Janeiro: Ipea, 2017.

SAMPAIO, E. V. S. B. Caracterização da caatinga e fatores ambientais que afetam a ecologia das plantas lenhosas. In: Sales, V. C. (Ed.). **Ecossistemas brasileiros**: manejo e conservação. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, 2003.

SANTANA, C. A. M.; NASCIMENTO, J. R. **Public policies and agricultural investment in Brazil**: final report. Brasília: FAO, 2012. Disponível em: http://www.fao.org/fileadmin/templates/tci/pdf/InvestmentPolicy/Inv_in_Br_agriculture_-_20_08_2012.pdf. Acesso em: 13 abr. 2015.

SANTIN, A. P. I. **Perfil sanitário de bovinos da raça Curraleiro frente a enfermidades de importância econômica**. 2008. Tese (Doutorado em Veterinária) – Programa de pós-graduação em ciência animal, Escola de Veterinária, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2008.

SANTOS, A. S., ABRITA, M. B. e GONZALES, E. O. Repimarização e desindustrialização: os impactos da lei kandir e do comércio com a china no complexo soja. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, v. 18, n. 4, 2017.

SANTOS, G. R. D., 2014. Agroindústria no Brasil: um olhar sobre indicadores de porte e expansão regional. Radar, 2014.

SANTOS, M. Educação do Campo no Plano Nacional de Educação: tensões entre a garantia e a negação do direito à educação. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 26, n. 98, 2018.

SANTOS, R. B. e DA SILVA, M. A. Políticas públicas em educação do campo: Pronera, Procampo e Pronacampo. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 10, n. 2, p.135-144, 2016.

SENAR; PROGRAMA NACIONAL DE ACESSO AO ENSINO TÉCNICO E EMPREGO, REDE E-TEC BRASIL (Orgs.). **Curso técnico em agronegócio**: políticas públicas para o agronegócio. Brasília: SENAR, 2015.

SCHNEIDER, S.; NIEDERLE, P. A. Resistance strategies and diversification of rural livelihoods: the construction of autonomy among Brazilian family farmers. **Journal of peasant studies**, v. 37, p. 379-405, 2010.

SCHNEIDER, S.; XAVIER, L. (Coords.). **Caracterização do público potencial do Pronaf B na região Nordeste e no estado de Minas Gerais**. Uma análise baseada nos dados do Censo Agropecuário 2006. Brasília: Ipea, 2013.

SILVA, F. C. **Política Agrícola no PPA 2012-2015**: Análise da execução orçamentária e da implementação de metas. 2016. Trabalho (Especialização em Gestão Pública) – Curso de Especialização em Gestão Pública, Escola Nacional de Administração Pública, Brasília, 2016.

SILVA, G. **Os reflexos do novo Regime Fiscal (EC nº 95/2016) nos direitos à saúde e à educação**. 2017. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2017.

SILVA, P. C. G., DE MOURA, M. S. B., KIILL, L. H. P., BRITO, L. D. L., PEREIRA, L. A., SÁ, I. B., CORREIRA, R. C., TEIXEIRA, A. D. C., CUNHA, T. J. F. e GUIMARÃES FILHO, C. **Caracterização do Semiárido brasileiro**: fatores naturais e humanos. Brasília: Embrapa Semiárido (ALICE), 2010.

SIMÕES, A. F. et al. Enhancing adaptive capacity to climate change: the case of smallholder farmers in the Brazilian semi-arid region. **Environmental Science & Policy**, v. 13, p. 801-808, 2010.

SIQUEIRA, T. V. D. Zona da Mata do Nordeste: diversificação das atividades e desenvolvimento econômico, **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 15, p. [147]-193, jun. 2001.

SUDENE. **Série Perfis – Perfil Pecuário 2015**. Recife: Sudene, 2015.

_____. **Perfil Produtivo Agrícola – Área de Atuação da Sudene**. Recife: Sudene, 2016.

_____. **Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste**. Recife: Sudene, 2019.

TABARELLI, M., MELO, M. D. V. C., & LIRA, O. C. A Mata Atlântica do nordeste. In: CAMPANILI, M. e PROCHNOW, M. (Orgs.). **Mata Atlântica: uma rede pela floresta**. São Paulo: Athalaia Gráfica e Editora Ltda, mar. 2006, p. 149-164.

TABARELLI, M., PINTO, L. P., SILVA, J. M. C., HIROTA, M. M., e BEDÊ, L. C. Desafios e oportunidades para a conservação da biodiversidade na Mata Atlântica brasileira. **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, p. 132-138, 2005.

TIRADO, G., COSTA, S. J., CARVALHO, J. M. e THOME, K. M. Cadeia produtiva da carne bovina no Brasil: um estudo dos principais fatores que influenciam as exportações. In: **CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL**, 2008, Rio Branco.

TURPIN, M. E. A alimentação escolar como fator de desenvolvimento local por meio do apoio aos agricultores familiares. **Segurança alimentar e nutricional**, v. 16, n. 2, p. 20-42, 2009.

UNCTAD – UNITED TRADE COMISSION FOR TRADE AND DEVELOPMENT. **World development report**. Genebra, 2003.

UN-WATER. **World Water Development Report 2017**. Disponível em: <http://www.unwater.org/publications/world-water-development-report-2017/>. Acesso em: 16 mar. 2019.

USDA - UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. **Cotton**: world markets and trade. Disponível em: <https://apps.fas.usda.gov/psdonline/circulars/cotton.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2019.

VIANA, J. A. S. **Extensão rural e inovação agrícola no Brasil**: elementos evolucionários para um olhar prospectivo. 2017. Tese (Doutorado em Geociências) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências, Campinas, 2017.

VIDAL, M. D. F. Fruticultura na Área de Atuação do BNB. **Caderno Setorial ETENE**, Banco do Nordeste, ano1, 2016.

VIDAL, M. D. F. e XIMENES, L. J. Comportamento recente da fruticultura nordestina: área, valor da produção e comercialização. **Caderno Setorial ETENE**, Banco do Nordeste, ano 1, 2016.

VIDAL, M. F. Setor Sucroenergético Nordestino. **Caderno Setorial ETENE**, Banco do Nordeste, ano 3, 2018.

VIDAL, M. F. Agricultura. In: Francisco José Araújo Bezerra, et al. (org.). **Perfil socioeconômico de Alagoas**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil. 2015a.

_____. Agricultura. In: Francisco José Araújo Bezerra, et al. (org.). **Perfil socioeconômico da Bahia**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil. 2015b.

_____. Agricultura. In: Francisco José Araújo Bezerra, et al. (org.). **Perfil socioeconômico de Ceará**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil. 2015c.

_____. Agricultura. In: Francisco José Araújo Bezerra, et al. (org.). **Perfil socioeconômico do Maranhão**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil. 2015d.

_____. Agricultura. In: Francisco José Araújo Bezerra, et al. (org.). **Perfil socioeconômico da Paraíba**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil. 2015e.

_____. Agricultura. In: Francisco José Araújo Bezerra, et al. (org.). **Perfil socioeconômico de Pernambuco**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil. 2015f.

_____. Agricultura. In: Francisco José Araújo Bezerra, et al. (org.). **Perfil socioeconômico do Piauí**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil. 2015g.

_____. Agricultura. In: Francisco José Araújo Bezerra, et al. (org.). **Perfil socioeconômico do Rio Grande do Norte**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil. 2015h.

_____. Agricultura. In: Francisco José Araújo Bezerra, et al. (org.). **Perfil socioeconômico de Sergipe**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil. 2015i.

_____. Agricultura. In: Francisco José Araújo Bezerra, et al. (org.). **Perfil socioeconômico do Norte de Minas**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil. 2016.

_____. Agricultura. In: Francisco José Araújo Bezerra, et al. (org.). **Perfil socioeconômico do Norte do Espírito Santo**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil. 2017.

VIEIRA, E. S. de S. **Defesa Agropecuária e Inspeção de Produtos de Origem Animal**: uma breve reflexão sobre a Operação Carne Fraca e possíveis contribuições ao aprimoramento dos instrumentos normativos aplicáveis ao setor. Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisas/CONLEG/Senado, 2017.

VIEIRA FILHO, J. E. R. e FISHLOW, A. **Agricultura e indústria no Brasil**: inovação e competitividade, 2017.

XIMENIS, L. F. Bovinocultura leiteira no Nordeste: uso racional dos fatores de produção para maiores lucratividade e rentabilidade. Informe Rural ETENE. **Banco do Nordeste Fortaleza**, ano VIII, n. 2, 2014.

_____. **Segmento de Carnes: Não Basta Ser Líder em Volume, Tem que Faturar**. Caderno Setorial ETENE, Banco do Nordeste, ano 3, 2018.

WESZ JUNIOR, V. J. **As Políticas Públicas De Agroindustrialização Na Agricultura Familiar**: Análise e avaliação da experiência brasileira. 2009. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) – Programa de Pós-Graduação de Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

WILKINSON, J. (coord.). BELIK, W., FUNCKE, A., DE OLIVEIRA LIMA, L. C., MASCARENHAS, G. C. C., MORAIS, E., PEREIRA, P. R. F., PIGATTO, G., MIRA, E. C. e DE SOUZA, R. P. (equipe). **Perspectivas do investimento no agronegócio**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2008-2009. 306 p.

WORLD BANK. **Brazil: the management of agriculture, rural development and natural resources**. World Bank, v. 1, relatório nº 11783-BR, 31 jul. 1994.