

Secretaria do Planejamento
e das Finanças - SEPLAN



GOVERNO
DO RIO GRANDE DO NORTE

DIAGNÓSTICO E PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DOS APLS

PRODUTO 02
PLANO ESTRATÉGICO

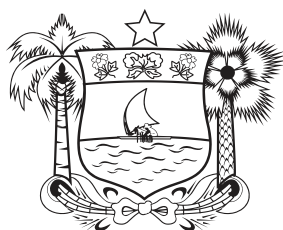


GRUPO BANCO MUNDIAL



**GOVERNO
CIDADÃO**

DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE



GOVERNO

DO RIO GRANDE DO NORTE



GRUPO BANCO MUNDIAL



**GOVERNO
CIDADÃO**

DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE

Este documento é fruto de uma ação estratégica do Governo do Estado do Rio Grande do Norte, através do Projeto Governo Cidadão, financiado com recursos do acordo de empréstimo com o Banco Mundial - BIRD 8276-BR.

É permitida a reprodução total ou parcial do texto deste documento, desde que citada a fonte.

DIAGNÓSTICO E PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO PARA O DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES PRODUTIVAS AGRÍCOLAS DO RIO GRANDE DO NORTE



PLANO ESTRATÉGICO CONSOLIDADO



SIGLAS

ACC – Amêndoa de Castanha de Caju

ADESE - Agência de Desenvolvimento Sustentável do Seridó

ANVISA- Agência Nacional de Vigilância Sanitária

APL – Arranjo Produtivo Local

APPCC - Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle

ATER - Assistência Técnica e Extensão Rural

BPF - Boas Práticas de Fabricação

CAR – Cadastro Ambiental Rural

CEDRUS - Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural Sustentável

CIDEMA - Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Econômico, Social e Meio Ambiente

CNM - Confederação Nacional dos Municípios

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CNT - Confederação Nacional do Transporte

CODEVALE - Consórcio Público de Desenvolvimento do Vale do Ivinhema

COOAFARN – Cooperativa Central da Agricultura Familiar do Rio Grande do Norte

COOPAPI – Cooperativa Potiguar de Apicultura e Desenvolvimento Rural Sustentável

COOPERCAJU – Cooperativa dos Beneficiários Artesanais de Castanha de Caju

CONSAD - Consórcio Intermunicipal de Segurança Alimentar, Atenção a Sanidade Agropecuária e Desenvolvimento Local no Extremo Oeste Catarinense

CTQ - Centro Tecnológico do Queijo

DAP - Declaração de Aptidão ao Pronaf

EMATER - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

EMPARN - Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte

EUA - Estados Unidos da América

GTI - Grupo de Trabalho Interministerial

IDEMA - Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente

IDIARN - Instituto de Defesa e Inspeção Agropecuária do RN

IG - Indicação Geográfica

IPA - Instituto Agrônomo de Pernambuco

IN - Instrução Normativa

LCC - Líquido da Castanha de Caju

MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

ONG - Organização não governamental

PPHO - Procedimento Padrão de Higiene Operacional

POA - Produtos de Origem Animal

POV - Produtos de Origem Vegetal

PRA – Plano de Regularização e Adequação Ambiental (associado ao CAR)

RDC - Resolução de Diretoria Colegiada

RIISPOA - Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária

RT - Responsável Técnico

SAPE - Secretaria de Estado da Agricultura, da Pecuária e da Pesca do RN

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SEIPOA - Serviço Estadual de Inspeção de Produtos de Origem Animal

SIE - Serviço de Inspeção Estadual

SIF - Serviço de Inspeção Federal

SIM - Serviço de Inspeção Municipal

SINDICAJU – Sindicato das Indústrias de Beneficiamento de Castanha de Caju e Amêndoas Vegetais do Estado do Ceará

SIPARN - Sociedade para o Incentivo ao Pequeno Artesão

SIPOV - Serviço de Inspeção de Produtos de Origem Vegetal

SISBI - Sistema Brasileiro de Inspeção

SNVS - Sistema Nacional de Vigilância Sanitária

SUASA - Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária

SUS - Sistema Único de Saúde

SUVISA - Superintendência de Vigilância Sanitária

UCA - Unidade Central de Apoio

UF - Unidade da Federação

UPA – Unidade familiar da Pesca Artesanal

UPF – Unidade Produtiva da Agricultura Familiar

ÍNDICES

Lista de Figuras

Figura 1 – Planejamento do processo participativo. _____	21
Figura 3 - Processo de elaboração do Plano Estratégico _____	27
Figura 4 - Elementos de competitividade dos APLs _____	29
Figura 5 - Rede de cidades no Rio Grande do Norte _____	67
Figura 6 - Estruturas, características e ações da atividade de pesca e piscicultura. _____	189
Figura 7 - Inserção das Cadeias Produtivas nos APLs Erro! Indicador não definido.	
Figura 8 - Alianças Produtivas _____ Erro! Indicador não definido.	
Figura 9 - Inserção das Cadeias Produtivas nos APLs _____	205
Figura 10 - Alianças Produtivas _____	208
Figura 11 - Diagrama de Ishikawa para a gestão dos APLs _____	330
Figura 12 - Classificação das variáveis de acordo com as suas influências	336
Figura 13 - Classificação por dependência _____	337

Lista de Gráficos

Gráfico 1 - Efetivo de caprinos nos territórios rurais do Rio Grande do Norte	164
Gráfico 2 - Efetivo de ovinos nos territórios rurais do Rio Grande do Norte_	165

Lista de Quadros

Quadro 1 – Síntese e análise da matriz FOFA _____	106
Quadro 2 - Proposições: ações estratégicas e metas qualitativas _____	132
Quadro 3 - Visão de Futuro _____	154
Quadro 4 - Proposição: Ações estratégias e metas qualitativas _____	157

Quadro 5 - Ações estratégicas e metas qualitativas (ovinocultura e caprinocultura) _____	181
Quadro 6 – Entraves para o desenvolvimento do setor da pesca e aquicultura. _____	191
Quadro 7 - Entraves para o desenvolvimento da pesca artesanal _____	192
Quadro 8 - Entraves para o desenvolvimento da pesca industrial. _____	192
Quadro 9 - Proposições: ações estratégicas e metas qualitativas da Piscicultura. _____	200
Quadro 11 - Estratégias de agregação de valor, parceiros e responsabilidades esperadas na implementação da Política de Comercialização dos Produtos e Serviços da Agricultura Familiar no Estado do Rio Grande do Norte. _____	268
Quadro 13 - Investimentos prioritários para o fortalecimento da cajucultura, a serem diretamente realizados pelos produtores e/ou suas organizações associativas. _____	295
Quadro 14 - Investimentos prioritários para o fortalecimento do APL Leite e Derivados, a serem diretamente realizados pelos produtores e/ou suas organizações associativas. _____	296
Quadro 15 - Investimentos prioritários para o fortalecimento do APL ovinocaprinocultura, a serem diretamente realizados pelos produtores e/ou suas organizações associativas. _____	297
Quadro 16 - Investimentos no Desenvolvimento do APL Fruticultura Irrigada a serem realizados diretamente pelos produtores e suas organizações associativas. _____	299
Quadro 17 - Investimentos a serem diretamente realizados pelos empreendedores na pisciculturas e pesca e/ou por suas organizações associativas. _____	300
Quadro 18 -Estruturantes Aplicáveis A APLs _____	305
Quadro 19 - Painel de Indicadores para gestão dos APLs e apoio à Governança _____	332

Quadro 20 - Variáveis de ações estruturantes dos APLs _____ 333

Lista de Mapas

Mapa 1 - Político do Brasil _____	32
Mapa 2 - Territórios oficiais do Rio Grande do Norte. _____	35
Mapa 3 - Aglomerações produtivas. _____	41
Mapa 4 - Isoietas de precipitações _____	46
Mapa 5 - Bacias hidrográficas do Rio Grande do Norte _____	49
Mapa 6 - Geologia e Aquíferos _____	52
Mapa 7 - Áreas de importância ambiental _____	55
Mapa 8 - Distribuição territorial dos reservatórios d'água _____	57
Mapa 9 - Localização das adutoras _____	60
Mapa 10 - Perímetros de irrigação e rede de alta tensão no estado do Rio Grande do Norte. _____	63
Mapa 11 - Mapa de infraestrutura de transporte do Estado. _____	64
Mapa 11 - Território Açu-Mossoró _____	210
Mapa 12 - Território Agreste Litoral Sul _____	218
Mapa 13 - Território Mato Grande _____	225
Mapa 14 - Território do Potengi _____	232
Mapa 15 - Território de Seridó _____	234
Mapa 16 - Território Sertão Central _____	236
Mapa 17 - Território de Apodi. _____	239
Mapa 18 - Território Terra dos Potiguaras _____	248

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Número e área dos estabelecimentos agropecuários que constituem o minifúndio – Rio Grande do Norte _____	38
Tabela 2 - Tamanho da agricultura e da agricultura familiar _____	38
Tabela 3 - Categorias de estabelecimentos rurais por território _____	39
Tabela 4 - Unidades de Proteção integral _____	56
Tabela 5 - Reservatórios em cada território e espelho d'água (ha) _____	58
Tabela 6 - Poços Existentes nos Territórios e Situação de Operação. _____	59
Tabela 7 - Crédito Rural, por tipo de produtor, finalidade e modalidade (2010 a 2012) _____	68
Tabela 8 - Crédito Rural, Total e do PRONAF, por Modalidade (2012) _____	69
Tabela 9 - RN - Crédito Rural: Tipo de Produtor, Atividade e Finalidade (2012) _____	70
Tabela 10 - Crédito Rural, território, Agricultores Não Familiares e Familiares, 2012 _____	71
Tabela 11 - Crédito Rural por território, PRONAF, não familiares e total (2012) _____	71
Tabela 12 - Ações do MDA no RN e nos Territórios Selecionado _____	74
Tabela 13 - Sinergias das cadeias do Projeto RN Sustentável _____	81
Tabela 15 - Unidades de Processamento do Pseudofruto nos Território no RN _____	92
Tabela 16 - Volume de Pseudofruto Processado Safra 2013/214/2015, oriundo dos Territórios _____	93
Tabela 17 - Principais Mercados e Empresas Parceiras. _____	93
Tabela 18 - Unidades de Processamento de Polpas de Frutas. _____	95
Tabela 19 - Produção de mudas de cajueiro nas comunidades no ano de 2012 a 2016 no Projeto da Cajucultura do RN _____	95

Tabela 20 - Cadeias de maior Sinergia com a Cajucultura _____	109
Tabela 21 - Sinergia da Fruticultura com outras cadeias produtivas _____	128
Tabela 22 - Sinergia do Leite e Derivados com outras cadeias produtivas _	151
Tabela 23 - Sinergia da ovinocaprinocultura com outras cadeias produtivas	175
Tabela 24 - Infraestrutura instalada pelo Ministério da Pesca e Aquicultura - MPA _____	190
Tabela 25 - Sinergia da cadeia da piscicultura e pesca com outras cadeias	198
Tabela 25 - Possíveis alianças _____	243
Tabela 27 - Responsáveis pela produção agropecuária dos territórios selecionados para o desenvolvimento dos APLs (2015). _____	254
Tabela 28 - Total de Organizações Associativas e Cooperativas, por territórios selecionados para o desenvolvimento dos APL prioritários. _____	256
Tabela 29 - Número de Organizações que tem como atividade principal produtos dos APLs selecionados, por território. _____	257
Tabela 30 - Agroindústrias que processam produtos dos APL prioritários, por território e por atividade principal. _____	258

Sumário

SIGLAS	2
ÍNDICES	5
Lista de Figuras	5
Lista de Gráficos	5
Lista de Quadros	5
Lista de Mapas	7
Lista de Tabelas	8
APRESENTAÇÃO	19
INTRODUÇÃO	22
1.1 Marco Conceitual e Metodológico do Planejamento	25
1.1.1 Processo e Produto na perspectiva do planejamento	25
1.1.2 O processo de Elaboração do Plano.	26
1.1.3 Aprendizagens da Etapa de Diagnóstico: Luzes e Sombras	29
PRIMEIRA PARTE: CONSTRUÇÃO DA VISÃO ESTRATÉGICA.....	31
1 VARIÁVEIS ESTRATÉGICAS.....	31
1.1 Territórios e Unidades de produção familiar - UPF	31
1.1.1 Rio Grande do Norte.....	31
1.1.2 Perfil fundiário e unidades de produção	37
1.1.3 Desempenho dos estabelecimentos familiares.....	39
1.2 Aglomerações produtivas e APLs	40
1.3 Condições naturais.....	43
1.3.1 Aspectos climáticos - precipitações	44
1.3.2 Recursos hídricos e conservação ambiental	48

1.3.3	Aquíferos e qualidade da água (potabilidade e uso agrícola).....	51
1.3.4	Unidades de Conservação.....	54
1.4	Infraestrutura econômica.....	57
1.4.1	Infraestrutura hídrica (reservatórios, poços, adutoras)	57
1.4.2	Agricultura irrigada e rede de energia.....	60
1.4.3	Infraestrutura de transporte, logística e rede de cidades.....	63
1.5	Serviços econômicos de apoio aos APLs	67
1.5.1	Acesso ao crédito	67
1.5.2	Crédito nos Territórios Seleccionados.....	70
1.5.3	Compras públicas e ações estruturantes.....	72
2	ESTRUTURAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO.....	75
2.1	Introdução	75
2.2	Vantagens comparativas e competitivas das cadeias e dos territórios consolidadas.....	76
2.3	Visão de futuro sob a ótica das Cadeias Produtivas	78
2.4	Sinergias desenvolvidas entre as cadeias inseridas no Projeto RN Sustentável e com outras cadeias dos territórios.	80
2.5	Objetivos estratégicos, respectivas metas, ações e monitoramento. ...	82
SEGUNDA PARTE: POSICIONAMENTO DAS CADEIAS PRODUTIVAS.....		89
3	CAJUCULTURA.....	89
3.1	Contextualização.....	89
3.2	Experiências mais duradoras e alavancas para os APLs.....	97
3.3	Matriz FOFA.....	100
3.3.1	Forças e oportunidades	100
3.3.2	Fraquezas e ameaças	104
3.3.3	Síntese e análise da FOFA.....	106

3.4	Cadeias de maior sinergia para construção de elos de integração com a cadeia produtiva da cajucultura.	108
3.5	PONTE DE ALAVANCAGEM.....	109
3.5.1	Coordenação e integração dos mecanismos da cadeia produtiva 110	
3.5.2	Fortalecimento das organizações de base comunitária e as cooperativas de produção e de comercialização	110
3.5.3	Formação e capacitação de mão de obra	111
3.5.4	Implantação de uma incubadora territorial.....	111
3.5.5	Manejo e conservação de água, solo e cobertura vegetal.....	111
3.5.6	Comercialização	111
3.5.7	Instalação de agroindústrias associativas e familiares	112
3.5.8	Inovação de tecnologias adaptadas e apropriadas.....	112
3.5.9	Disponibilidade de informações e comunicação	112
3.6	Visão de Futuro	112
3.7	Objetivos Estratégicos.....	113
3.8	Proposições: ações estratégicas e metas qualitativas.	114
4	FRUTICULTURA.....	119
4.1	Contextualização.....	119
4.2	Experiências mais duradoras e estruturantes para os APLs	121
4.3	Matriz FOFA.....	122
4.3.1	Forças e Oportunidades:	122
4.3.2	Fraquezas e Ameaças	124
4.3.3	Síntese e relação dos elementos da FOFA.	126
4.4	Sinergia da cadeia produtiva da fruticultura com outras cadeias dos territórios.....	128

4.5	Pontos de alavancagem.....	129
4.6	Visão de Futuro.....	130
4.7	Objetivos Estratégicos.....	131
4.8	Proposições: ações estratégicas e metas qualitativas.	132
5	LEITE E DERIVADOS.....	137
5.1	Contextualização.....	137
5.2	Experiências mais duradouras, os APLs.....	139
5.3	Matriz FOFA.....	142
5.3.1	Forças e Oportunidades.....	142
5.4	Cadeias de maior sinergia para construção de elos de integração com a cadeia produtiva do leite e derivados.....	151
5.5	Valorização de vantagens comparativas como ação importante para transformá-las em vantagens competitivas.....	152
5.6	Pontos de alavancagem.....	152
5.7	Construção da Visão de Futuro por elo da Cadeia Produtiva.....	154
5.8	Objetivos estratégicos.....	155
5.9	Proposição: Ações estratégicas e metas qualitativas.....	156
6.	OVINOCAPRINOCULTURA.....	163
6.1.	Contextualização.....	163
6.2.	Matriz FOFA.....	167
6.2.1.	Forças e Oportunidades.....	167
6.2.2.	Fraquezas e Ameaças.....	170
6.2.3.	Síntese e relação dos elementos da FOFA.....	173
6.3.	Cadeias de maior sinergia para construção de elos de integração com a cadeia produtiva da ovinocaprinocultura.....	175
6.4.	Pontos de Alavancagem.....	176

6.4.1	Organização dos produtores:.....	176
6.4.2	Fortalecimento das Associações e/ou Cooperativas de Criadores de Ovinos e Caprinos:.....	176
6.4.3	Formação e capacitação:.....	177
6.4.4	Assistência e Assessoria Técnica:.....	177
6.4.5	Inovação tecnológica:.....	177
6.4.6	Democratizar e desburocratizar o acesso ao crédito:.....	178
6.4.7	Comercialização da produção:	178
6.5.	Visão de futuro	179
6.6.	Objetivos estratégicos	180
6.7.	Proposição: Ações estratégicas e metas qualitativas	181
7	PISCICULTURA E PESCA	186
7.1	Contextualização.....	186
7.2	Potencial e entraves da cadeia produtiva da piscicultura e pesca	189
7.3	Experiências mais duradouras e alavancas para os APLs Piscicultura e Pesca.....	193
7.4	Matriz FOFA.....	194
7.4.1	Forças e Oportunidades	194
7.4.2	Fraquezas e Ameaças	196
7.4.3	Síntese e relação dos elementos da FOFA.	197
7.5	Cadeias de maior sinergia para construção de elos de integração com a cadeia produtiva da piscicultura.....	198
7.6	Visão de Futuro.....	198
7.7	Objetivos estratégicos.....	199
7.8	Proposições: ações estratégicas e metas qualitativas.	200

TERCEIRA PARTE	DIRECIONAMENTO ESTRATÉGICO POR TERRITÓRIO	203
8	MARCO DE REFERÊNCIA	203
8.1	Conceitos operacionais	203
8.2	Dimensões da inserção das Cadeias produtivas nos APLs	204
8.3	Caminhos de construção de Alianças produtivas	207
9	DIRECIONAMENTO ESTRATÉGICO POR TERRITÓRIO	209
9.1	Açu-Mossoró	209
9.1.1	Caracterização do território	209
9.1.2	Gestão e coordenação, situação atual e alternativa	212
9.1.3	Atores relevantes e alianças	213
9.1.4	Acesso a mercado e agregação de valor no território	216
9.2	Agreste Litoral Sul	218
9.2.1	Caracterização do território	218
9.2.2	Gestão e coordenação, situação atual e alternativas	219
9.2.3	Atores relevantes e alianças	221
9.2.4	Acesso a mercado e agregação de valor no território	223
9.3	Mato Grande	224
9.3.1	Caracterização do território	224
9.3.2	Gestão e coordenação, situação atual e alternativas	226
9.3.3	Atores relevantes e alianças	227
9.3.4	Parcerias e alianças	228
9.3.5	Acesso a mercado e agregação de valor no território	230
9.4	Potengi	232
9.4.1	Caracterização do território	232

9.4.2	Gestão e coordenação, situação atual e alternativas	232
9.4.3	Atores relevantes e alianças	233
9.4.4	Acesso a mercado e agregação de valor	233
9.5	Seridó	234
9.5.1	Caracterização do território	234
9.5.2	Gestão e coordenação, situação atual e alternativas	235
9.5.3	Atores relevantes e alianças	235
9.5.4	Acesso a mercados e agregação de valor no território	235
9.6	Sertão Central	236
9.6.1	Caracterização do território	236
9.6.2	Gestão e coordenação, situação atual e alternativas	237
9.6.3	Atores relevantes e alianças	237
9.6.4	Acesso a mercados e agregação de valor	237
9.7	Sertão do Apodi	238
9.7.1	Caracterização do território	238
9.7.2	Gestão e coordenação, situação atual e alternativas	240
9.7.3	Atores relevantes e alianças	242
9.7.4	Acesso a mercado e agregação de valor no território	245
9.8	Terra dos Potiguaras	248
9.8.1	Caracterização do território	248
9.8.2	Gestão e coordenação, situação atual e alternativas	249
9.8.3	Atores relevantes e alianças	249
9.8.4	Acesso a mercado e agregação de valor no território	250
9.9	Conclusões	251

QUARTA PARTE: ATORES, INVESTIMENTOS ESTRUTURANTES, GOVERNANÇA, CAPACITAÇÃO E FORMAÇÃO	253
10 PRINCIPAIS ATORES DOS APLs	253
10.1 Instâncias das cadeias produtivas	254
10.1.1 Agricultores Familiares e Produtores	254
10.1.2 Organizações associativas	256
10.1.3 Agroindústrias.....	258
10.1.4 Suprimento de insumos básicos e de serviços	259
10.1.5 Compradores da Produção.....	262
10.1.6 Compradores Institucionais.....	264
10.1.7 Central de Comercialização da Agricultura Familiar	265
10.2 Atores da regulamentação - sanitária e ambiental	270
10.2.1 Governança dos Recursos Hídricos e Ambientais.....	270
10.2.2 Sistema de fiscalização agropecuária	277
10.3 Serviços Públicos no âmbito da Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) para apoio aos APL´s.....	281
10.3.1 Infraestrutura tecnológica	283
10.3.2 Capacidade institucional em Ciência Tecnologia e Inovação instalada no RN.....	286
10.3.3 Potencial de resposta das novas tecnologias de informação	293
10.4 Instâncias de gerenciamento	293
11 PRIORIZAÇÃO DOS INVESTIMENTOS ESTRUTURANTES.....	294
11.1. Considerações Iniciais	294
11.2. Ações para o fortalecimento de cada APL.....	294
11.2.1 Cajucultura.....	294
11.2.2 Leite e derivados	296

11.2.3	Ovinocaprinocultura.....	297
11.2.4	Fruticultura irrigada.....	298
11.2.5	Piscicultura e Pesca	299
11.3.	Investimentos estruturantes.....	300
11.3.1.	Comuns a dois ou mais APLs.	301
11.3.2.	Específicas para cada APL.	303
12	APOIO E CONSOLIDAÇÃO DA GOVERNANÇA DE CADA APL	320
12.1	Contextualização dada pelo Diagnóstico	320
12.2	Instrumentos de apoio e consolidação da Governança	328
12.2.1	Diagrama de Ishikawa para a gestão do sistema da qualidade ..	329
12.2.2	Matriz de Atores/Objetivos como painel de indicadores	332
12.2.3	Análise de influência das variáveis	333
12.2.4	Medições para consolidação da Governança	338
12.3	Apoio e Consolidação da Governança de Cada APL.....	339
13	ANÁLISE DO PROCESSO DE CAPACITAÇÃO E FORMAÇÃO DE ATORES CHAVE.	346
14	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	356
	Referências bibliográficas sobre o Entorno dos APLs	356
	Referências bibliográficas sobre Cajucultura.....	360
	Referências bibliográficas sobre fruticultura	362
	Referências bibliográficas sobre leite e derivados	363
	Referências bibliográficas sobre ovinocaprinocultura	369
	Referências bibliográficas sobre piscicultura e pesca.....	373
	Referências bibliográficas sobre manejo da água na agricultura.....	375

APRESENTAÇÃO

O presente relatório é parte do **Relatório Final Consolidado** do contrato 023/2015 firmado entre o RN Sustentável/SEPLAN e o Consórcio Nippon Koei LAC Brasil tendo como objeto a **realização de diagnóstico, planejamento estratégico e, diretrizes para investimentos relacionados a cinco Arranjos Produtivos Locais - APLs**: Agricultura Irrigada, Cajucultura, Leite e derivados, Ovinocaprino cultura e Piscicultura¹.

Situa-se no âmbito do **Projeto RN Sustentável**, mais especificamente no componente 1 - Desenvolvimento Regional Sustentável e, subcomponente 1.1: Investimentos Estratégicos e Fortalecimento da Governança Local.

A área de abrangência geográfica corresponde a oito dos dez **territórios** em que o Estado do Rio Grande do Norte está dividido e focaliza o potencial que representa o **fortalecimento dos APLs** identificados para a **Inclusão produtiva da Agricultura Familiar**.

Este relatório apresenta os resultados de duas etapas do **processo participativo** (ver **Figura 1**), constituídas respectivamente por

- i. Cinco workshops setoriais e três workshops temáticos.
- ii. Nove workshops territoriais.

Como parte integrante do processo participativo, o **Comitê Gestor**² contribuiu tanto para o acompanhamento e avaliação da conformidade do trabalho em curso quanto para a validação de adequações. Notadamente:

- Separar a análise da Agricultura Irrigada, onde predomina a fruticultura irrigada em duas abordagens
 - Análise da fruticultura como cadeia nos APLs

¹ Convém registrar duas alterações na qualificação deste escopo: a primeira, proposta pela consultoria: separar a análise da cadeia da fruticultura da discussão dos diversos aspectos relacionados com a disponibilidade da água e recursos naturais. A segunda, solicitada pela contratante de ampliar o escopo da cadeia da piscicultura incluindo a pesca.

² Portaria nº 062/2015 – GAB/SEPLAN

- Destaque para os recursos naturais, particularmente da água no contexto do semiárido;
- Ampliar o escopo da cadeia da piscicultura incluindo a pesca.
- Acrescentar ao processo participativo, a realização de um workshop institucional, com objetivo de qualificar o engajamento das diversas entidades governamentais na governança dos APLs e na execução dos investimentos estruturantes.

Os subsídios para o processo participativo, até a presente etapa, além dos resultados deste processo, foram os quatro estudos que compõem o primeiro produto do referido contrato, a saber:

- Relatório 1 – Análise do Entorno dos APLs
- Relatório 2 – Mapeamento dos principais Atores, Instituições e Programas
- Relatório 3 – Análise de Mercado e Competitividade
- Relatório 4 – Benchmarking Global do setor

Figura 1 – Planejamento do processo participativo.
Eventos estaduais por cadeia produtiva

Período	Objetivo	Eventos
22-26/02/2016	Validar um perfil das cinco cadeias produtivas selecionadas e debater o interesse de sua inserção nos APLs de oito dos dez territórios do RN	1 – Ovinocaprinocultura (dia 22) 2 – Piscicultura (dia 23) 3 – Cajucultura (dia 24) 4 – Leite e derivados (dia 25) 5 – Fruticultura (dia 26)

Eventos estaduais temáticos

Período	Objetivo	Eventos
29 de fevereiro e 2 de março	Validar os eixos temáticos apontados pelo Diagnóstico e seu caráter estruturante nos planos estratégicos por APLs, debatendo sobre processos e instrumentos de solução.	1 – Governança e instrumentos de gestão dos APLs (dia 29) 2 – Disponibilidade de água e recursos naturais (dia 1º) 3 – Qualidade dos produtos e serviços de apoio (dia 2)

Eventos territoriais

Período	Objetivo	Eventos
14 a 18 de março	Submeter a debate, em cada território, (i) as perspectivas de inserção das cadeias produtivas nos APLs, dentro das especificidades de cada território (ii) avaliar a adequação das linhas de ação e instrumentos propostos e, (iii) elaborar Diretrizes para investimentos estruturantes	1 – Mossoró (dia 14/03) 2 – Caicó (dia 14/03) 3 – Apodi (dia 15/03) 4 – Currais Novos (dia 15/03) 5 – João Câmara (dia 16/03) 6 – Angicos (dia 16/03) 7 – São Paulo do Potengi (dia 17/03) 8 – Natal (dia 17/03) 9 – Canguaretama (dia 30/03)

Evento institucional

Período	Objetivo	Eventos
06 de abril	Coordenação dos atores e das ações por processo e para governança	1 – Natal (06)

Eventos Regionais

Período	Objetivo	Eventos
11 a 14 de abril	Submeter à discussão, na escala regional, projeções de resultados dos investimentos propostos e meios de verificar a efetividade.	1 – Mossoró (11) 2 – Natal (12) 3 – Caicó (14)

Consulta pública

Período	Objetivo	Eventos
25 de Abril	Conclusão e difusão do processo participativo, de seus resultados e encaminhamentos	1 – Consulta pública em Natal

Fonte: Nippon Koei, 2016

INTRODUÇÃO

A elaboração do Plano estratégico dos APLs, especificado por cadeia produtiva, resulta da análise da competitividade das cinco cadeias selecionadas e o modo de inserção das mesmas no contexto de cada um dos oito territórios rurais do Estado, dentre os dez existentes. Sua realização, por meio do processo participativo, está descrita na figura 1, acima.

O plano estabelece assim a interação entre a abordagem por cadeia e a interação das mesmas em escala territorial, e na unidade de produção, e está organizado em quatro partes:

- i. Construção da visão estratégica;
- ii. Posicionamento das cadeias produtivas;
- iii. Visão estratégica do desenvolvimento dos APLs nos territórios;
- iv. Funções e processos de realização do Plano;

A análise das cadeias produtivas está ancorada numa realidade fortemente determinada por um contexto rural, que vem passando por profundas mudanças. Como já destacado no Diagnóstico, os trabalhos estão sendo desenvolvidos orientados por uma nova conceituação de ruralidade, pela abordagem territorial, pelo conceito de cadeia, pela nova demanda por sistemas de produção mais sustentáveis e resilientes, de arranjos produtivos e de redes sócio produtivas todos eles inseridas no contexto do rural (agricultura familiar e produtores rurais) e da nova realidade contemporânea da ruralidade brasileira – (Novo Rural).

Do Novo Rural, vale destacar, que as unidades familiares e não familiares são fornecedoras de produtos para o mercado e também para o autoconsumo. A dimensão econômica é uma (muito importante), entre outras (cultural, ambiental, social) que fazem com que a agricultura familiar³ e os produtores sejam considerados atores estratégicos e fundamentais para o desenvolvimento rural sustentável e solidário do campo brasileiro.

³ Seguimos o que está descrito na Lei 11.326 de 2013 onde agricultura familiar é composta por um conjunto amplo de segmentos sociais, entre os quais, agricultores, quilombolas, pescadores artesanais entre outros.

Os agricultores familiares e os produtores rurais cumprem, no desenvolvimento rural, a função de mantenedores de uma cultura que é multidiversa e rica, traduzida em variadas expressões do campo. Cumprem um papel de prestadores de serviços ambientais (para os quais ainda não são remunerados). Assim, da mesma forma que a biodiversidade é importante para a sustentabilidade dos ecossistemas, a diversidade cultural (produtora de valores e princípios, meios e modos de vida) é importante para a sustentabilidade dos sistemas sociais. Do conceito de território é importante resgatar a sua construção como produto de um processo histórico, do desenvolvimento de relações econômicas, do entrelaçamento de relações culturais agindo e se relacionando num determinado ambiente natural.

Na dimensão econômica não são apenas as empresas ou segmentos que competem no mercado, são também os territórios. Se um território não buscar gerar as condições para que os atores econômicos e sociais se fortaleçam, perderá competitividade e o esforço individual de cada ator será em vão. Do conceito de cadeia produtiva é importante resgatar que elas, normalmente, transcendem os territórios. O foco da abordagem de cadeias é o produto e o entendimento do encadeamento dos seus elos.

Por outro lado, o conceito de Arranjos Produtivos Locais (APL) foca as relações entre agentes e atores no território. A capacidade de que se estabeleçam alianças estratégicas capazes de fortalecer o conjunto, melhorando a competitividade dos produtos e a remuneração de todos. Aqui abre-se um parêntese para explicar as adições que foram feitas ao conceito de APL para ajustá-lo a realidade da produção rural. O conceito de APL, normalmente, foca o conjunto de empresas e empresários e suas relações na produção de um determinado produto. Como a abordagem aqui trata dos agricultores familiares e não familiares, precisamos também colocar em evidência os agricultores e suas organizações.

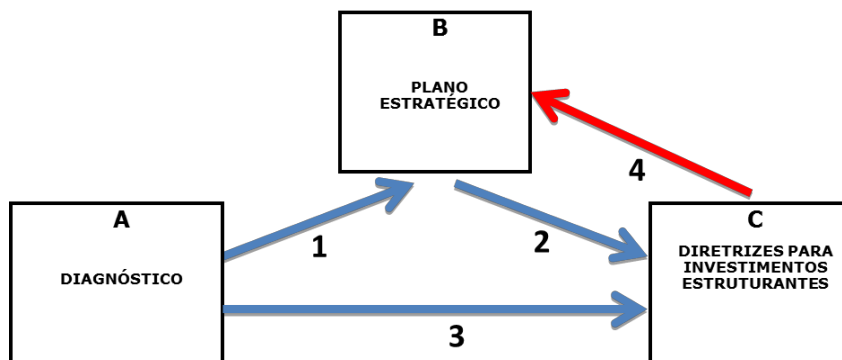
Quanto ao Planejamento, a década de 90 foi fortemente influenciada pela retomada do planejamento estratégico. No entanto, este era visto de forma desagregada do processo de gestão, das condições concretas da execução do que foi planejado. Assim foram realizados planos em diversas escalas, desde a

local a nacional, em diferentes segmentos e temas, mas cuja efetividade foi muito baixa.

A crítica recai, portanto, na necessidade de ver o planejamento como parte do processo de gestão. Não basta definir objetivos, metas, diretrizes, estratégias e recursos, é necessário ver a estrutura organizacional e as capacidades instaladas para implementar o que foi planejado. Assim como é necessário estabelecer um conjunto de indicadores (impacto, resultados e processo) que permita avaliar e monitorar o que está sendo implementado e gerar a informação que permita ajustes e redirecionamentos.

Nesta perspectiva é que este trabalho adota a abordagem territorial e dos APLs. O plano, portanto, servirá para quem? Para o estado desenvolver suas políticas ou para os atores das cadeias e dos territórios para orientar suas ações? A resposta é: para as duas coisas. Basta olhar o conjunto dos produtos entregues:

Figura 2 – Conjunto dos Produtos



Fonte: Nippon Koei, 2016

O diagnóstico alimenta a formulação do Plano Estratégico e a formulação das Diretrizes de Projetos Estruturantes. Mas a definição e priorização dos Projetos Estruturantes são dadas pelo Plano Estratégico. Os projetos estruturantes por sua vez serão fundamentais para a implementação e alcance dos resultados almejados pelo Projeto Estratégico. Se o Plano não pode ser visto em separado da gestão é que o tema da governança permeou todo o processo de

elaboração dos três documentos. A governança será realizada pelo CEDRUS no âmbito estadual e pelo Colegiado Territorial, no âmbito do território.

Percebe-se, portanto, o abandono do paradigma focado somente no planejamento para outro focado na gestão, onde o plano é visto como instrumento balizador da gestão compartilhada da Cadeia/APL. De forma simplificada pode-se dizer que de nada adianta um plano sem um espaço de gestão, que legitime e acompanhe a sua implementação e possa aprimorá-lo periodicamente, retroalimentado pela forte dinâmica imposta pela realidade objetiva. Assim como de nada vale um espaço de gestão sem plano, sem um instrumento que estabeleça os acordos e pactuações básicos sobre o que é estratégico e prioritário na gestão da cadeia e APL.

A qualificação do Plano estratégico, aqui apresentado, evidencia os aspectos positivos e negativos diagnosticados nas alianças em cada território. Destes decorrem as propostas de ações e investimentos estruturantes, sistematizados e apresentados na quarta parte deste documento.

1.1 Marco Conceitual e Metodológico do Planejamento

1.1.1 Processo e Produto na perspectiva do planejamento

É necessário distinguir processo e produto do planejamento. Tradicionalmente o planejamento se preocupa com o produto, desenvolvendo planos, programas e projetos com base técnica e científica. No entanto, as pessoas, organizações, empresas, comunidades e territórios passam a ser objeto de planos e intervenções de um grupo de especialista em planejamento. Segundo Sales (2010), “essa forma de entender o planejamento traz consigo a ideia de que o ‘planejar’ pode ser um fim em si mesmo. Além de servir a muitas repetições e desperdícios, pois governos e planejadores oficiais são trocados no mínimo a cada quatro anos, esta visão do planejamento se restringe à etapa de elaboração e publicação de planos e serve para criar certo conforto político durante os governos. Podem também ser usados como instrumento de marketing de ação, mesmo que eles não sejam implementados ou o sejam de forma parcial e fragmentada”.

Desde a década de 80 a participação se tornou parte integrante dos processos de planejamento, na maioria dos casos como consulta, não inserindo os participantes como sujeitos do processo, mas como alvo das ações dos planejadores.

Recentemente os processos participativos mantem a preocupação com os produtos, mas chamam atenção em relação ao resultado do processo, especialmente quanto a capacidade de os beneficiários ou interessados internalizarem as mudanças necessárias de acordo com objetivos por eles traçados. Nesta perspectiva, o planejamento deve ser contínuo, gradativo, flexível e participativo, um trabalho cooperativo entre técnicos/facilitadores de processos de planejamento com os interessados/beneficiários; um processo capacitador e mobilizador capaz de incorporar novos comportamentos e práticas, partindo da base ética e estética referida acima.

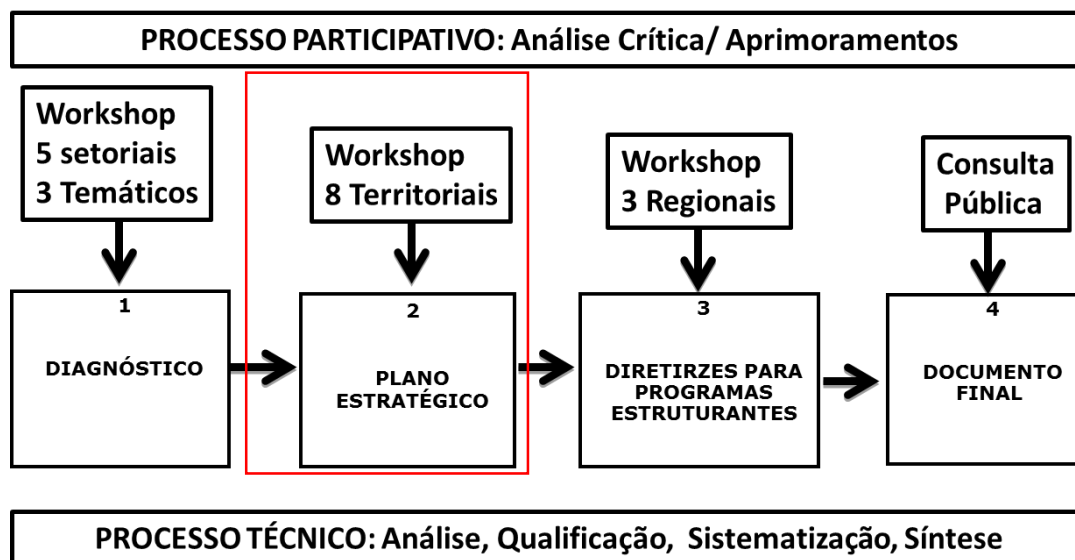
1.1.2 O processo de Elaboração do Plano.

O produto ora em questão se refere à Parte 02, **Elaboração do Plano Estratégico das Cadeias/Arranjos Produtivos Locais nos territórios rurais.**

A sua elaboração foi fortemente influenciada pela elaboração da etapa anterior, o Diagnóstico, além da realização de workshops territoriais, que norteou o processo técnico de análise, sistematização e síntese.

Para melhor entendimento de todo processo de elaboração dos documentos desta consultoria, sintetizamos os trabalhos na figura 3.

Figura 2 - Processo de elaboração do Plano Estratégico



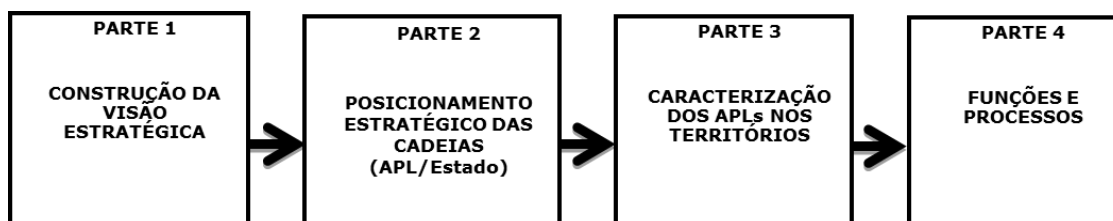
Fonte: Nippon Koei, 2016

Como pode ser visto, os três grandes produtos recebem uma carga de contribuição significativa dos atores principais das alianças produtivas estabelecida nos territórios (embrião de APLs).

A metodologia de construção do Plano Estratégico das Cadeias/APLs busca incorporar as inovações já exercitadas nos últimos anos, no que se refere à gestão e ao planejamento estratégico. Para isto recupera elementos de abordagens mais antigas e insere outras resultantes da reflexão e da vivência com planejamento de Territórios, Cadeias Produtivas e APLs.

A Etapas do Planejamento

A lógica de construção do documento seguiu os seguintes passos.



- **Construção da visão estratégica** – onde se buscou sistematizar todas as aprendizagens do DIAGNÓSTICO (Produto 01), criando um referencial para buscar alternativas de solução para as Cadeias e APLs. Partiu-se portanto, dos elementos do entorno: Território, Unidades de

Produção (familiares e não familiares), Aglomerações Produtivas, Infraestrutura, Serviços e Governança atual para estabelecer um quadro de referência onde se inserem as cadeias e APLs. Eles condicionaram elementos gerais do Plano como Princípios, Visão de Futuro, Objetivos Estratégicos, Metas e Ações que servem para orientar todo o Plano.

- **Posicionamento Estratégico das Cadeias** – partindo de uma síntese do diagnóstico (FOFA) específico de cada Cadeia Produtiva, foram discutidas para cada uma delas o contexto que as envolve, os objetivos, metas, ações e proposições para construção das alianças produtivas. Aqui se buscou, portanto, uma proposta de ação sobre a Cadeia com suas inserções nos territórios (APLs).
- **Caracterização dos APLs nos Territórios** – esta parte do documento buscou trazer os APLs mais para dentro dos oito territórios. De forma complementar ao posicionamento Estratégico das Cadeias, a caracterização dos APLs nos territórios apresenta uma Visão do seu desenvolvimento, o Direcionamento Estratégico do APL no Território (caracterização do território, Gestão, Coordenação, Acordo e Alianças, Atores Relevantes, Parcerias e Papel da Central de Comercialização dos Produtos da Agricultura Familiar). Nesta parte o documento busca apontar as bases sobre as quais se pode assentar os APL, olhando as cadeias no seu conjunto;
- **Funções e Processos** – Aqui são descritas as funções dos principais atores envolvidos no conjunto das ações e tarefas de apoio as cadeias e aos arranjos. Também são descritos os investimentos estruturantes necessários ao fortalecimento das cadeias produtivas focando os APLs nos territórios. Na sequência são apresentados alguns processos centrais para a efetividade das ações sobre as cadeias e APLs: governança, capacitação e formação. Por fim, são apresentados a cronologia, responsáveis e acompanhamento.

1.1.3 Aprendizagens da Etapa de Diagnóstico: Luzes e Sombras

O Plano foi estruturado sobre o Diagnóstico que possibilitou um conjunto de aprendizagens e uma visão sistêmica da realidade que será aqui sinteticamente exposta. O conhecimento da realidade revelou focos de luz e de sombras.

Sendo um diagnóstico orientado para APLs, o trabalho consistia em caracterizá-los, mas este se configurou no primeiro impasse. A conclusão é que existem os aglomerados e um conjunto amplo de iniciativas sobre as quais se pode estruturar os APL, como poderão ser vistos na quarta parte deste documento. Assim, sempre que estivermos nos referindo aos APLs nos territórios estamos na verdade nos referindo aos aglomerados produtivos e as iniciativas estruturadoras encontradas. Estamos nos referindo a alianças produtivas muitas vezes frágeis, principalmente do ponto de vista do posicionamento dos atores ligados a agricultura familiar.

A análise da realidade foi orientada para entender a competitividade das cadeias produtivas e dos APLs (aglomerados). O quadro abaixo mostra os pontos de análise para a competitividade. A competitividade de um produto, APL ou Cadeia é fortemente condicionada à competitividade do território.

Figura 3 - Elementos de competitividade dos APLs



Fonte: Nippon Koei, 2016

Territórios competitivos são aqueles em que há um equilíbrio entre a necessidade de competir entre os atores e a necessidade de cooperar, existe uma confiança estabelecida entre um conjunto significativo de atores e destes com um conjunto básico de instituições⁴ que estabelecem relações com base na confiança. Nesse contexto, existe uma clara necessidade de fortalecer redes de cooperação nos territórios, mas também articuladas em nível estadual.

Perpassam os territórios as cadeias produtivas e suas dinâmicas e, estão inseridos nos territórios os APLs com suas redes de relações (entre produtores, fornecedores e clientes). Assim a competitividade não é apenas a capacidade de cada agente se posicionar no mercado, mas também a capacidade de estabelecer relações que contribuam com o fortalecimento do seu entorno territorial.

A análise da competitividade contribui para perceber a forma que os atores trabalham e se relacionam e perceber os pontos sobre os quais se pode melhorar a eficiência das relações para tornar o sistema de relações mais eficientes. Por sistema mais eficiente entende-se aquele em que os custos de produção de um determinado produto são mais baixos e a remuneração do conjunto dos envolvidos mais justo ou equânime.

Assim, a análise da competitividade permite fazer com que os APLs e o Território tenham aumento da riqueza produzida no território; menos perdas; melhor distribuição da riqueza; melhor qualidade de vida.

Assim, se procurou com a construção desse documento apresentar uma leitura da realidade dos APL, que estão inseridos numa dinâmica Territorial e por eles são fortemente influenciados, apontando caminhos objetivos (priorização de investimentos, por exemplo) que buscam superar gargalos impostos por um conjunto interligados de fatores (de ordem produtiva, organizativa, comercial, serviços públicos, de marco legal, de governança, entre outros).

⁴ Termos pouco preciso como “conjunto significativo” e conjunto básico” se justificam porque não se espera que se encontre “maiorias”, “consensos”, “hegemonias” somente um universo mínimo e básico que possam ancorar um Arranjo.

PRIMEIRA PARTE: CONSTRUÇÃO DA VISÃO ESTRATÉGICA

1 VARIÁVEIS ESTRATÉGICAS

A caracterização dos atores e do Entorno dos APLs foi resumida e sistematizada num conjunto de mapas que, a termo, serão integrados ao sistema de monitoramento e avaliação da dinâmica dos APLs e de sua adequação aos requisitos das principais políticas públicas que os orientam, como Agricultura Familiar, Gestão dos Recursos Hídricos, Novo código Florestal, Fiscalização Sanitária, entre outros.

1.1 Territórios e Unidades de produção familiar - UPF

1.1.1 Rio Grande do Norte

A O território Potiguar

O Rio Grande do Norte está localizado no hemisfério sul ocidental, próximo à linha do Equador. Este espaço geográfico integra a região Nordeste do Brasil. Conforme o Mapa 1, abaixo, a Oeste limita-se com o Estado do Ceará, ao Sul com o Estado da Paraíba, e a Leste e ao Norte com o Oceano Atlântico. Ocupa uma área de 53.077,3 km², representa 3,41% de área da Região Nordeste e aproximadamente 0,62% do território nacional. Está organizado em sete zonas fisiográficas (Costeira Oriental, Interior da Costa, Costeira do Norte, Oriental Seridoense, Serras Centrais, Centro-Sul Ocidental e Baixo Apodi - Açu), constituídas por 167 municípios (IDEMA, [2011], p. 6 -11 ; FELIPE, et al, 2006, p. 75).

Mapa 1 - Político do Brasil



Fonte: <http://www.estadosecapitaisdobrasil.com/mapas-do-brasil/>. Acesso em: 30 mar. 2016.

A população do Rio Grande do Norte chega a 3.168.027, em 2010, sendo 2.464.991 (78%) na área urbana e 703.036 (22%) na rural (365.560 homens e 337.476 mulheres). Enquanto a proporção da população urbana brasileira (84%) é maior que a nordestina (73%), a proporção da população rural é menor (16% e 27%, respectivamente). (SPINELLI, 2014, p. 15-17; IDEMA, [2011?], p. 136).

A análise do quadro social é produzida a partir da noção de exclusão social adotada por Pochmann et al. (2004). Essa opção decorre do fato dessa categoria ser multidimensional, e por isso mesmo, mais ampla que a noção de pobreza e desigualdade, ainda, pelo fato de os autores terem produzido estudos com dados recentes, dos Censos Demográficos de 2000 e 2010, do IBGE, que possibilitam uma análise de sua evolução no período.

A exclusão social geralmente leva ao isolamento de determinados grupos, ela pode atingir tanto pobres quanto não pobres e restringir a participação na vida política, econômica, social, cultural e civil. A chave de leitura desse quadro é o Índice de Exclusão Social - IES formulado por Pochmann et al. (2004). Eles utilizam vários indicadores na composição desse índice (pobreza, emprego, desigualdade, alfabetização, anos de estudo,

concentração de jovens e violência). O mesmo varia de 0 a 1, quanto mais próximo a um, menor o grau de exclusão social.

Os indicadores de pobreza, emprego e desigualdade aglutinam o eixo denominado padrão de vida digno, já os indicadores alfabetização e anos de estudo organizam o eixo do conhecimento e, os indicadores de concentração juvenil e violência articulam o eixo risco juvenil. O conjunto destes indicadores resulta na constituição do Índice de Exclusão Social.

A interpretação da exclusão social que afeta o Rio grande do Norte, segundo o Atlas da Exclusão Social⁵ no Brasil, publicado em 2004, revela que nenhum município potiguar apresentou Índice de Exclusão Social baixo; Natal, capital do Estado, com pouco mais de 712 mil habitantes (26% da população estadual) apresentou Índice de Exclusão Social moderado; enquanto 160⁶ municípios (96,4%; mais de 1,65 milhão de habitantes, 59,5% da população estadual) apresentaram Índice de Exclusão Social grave (POCHMANN et al, 2004).

A recente publicação do Atlas da Exclusão Social no Brasil, dez anos após, com base nos dados do Censo Demográfico de 2010, revelou que no Rio Grande do Norte⁷ houve considerável diminuição da exclusão social. O número de municípios que apresentavam Índice de Exclusão Social grave caiu de 160 (96,4%) para 36 (21,5%). O universo da população nessa condição reduziu de 1,65 milhão (59,5%) de habitantes para 313 mil (9,8%), ou seja, mais de 1,3 milhão de pessoas saíram da condição de exclusão social grave (POCHMANN et al, 2014).

Do ponto de vista de qualidade de vida, isso representa melhoria para uma parcela expressiva da população potiguar. Embora, ainda existam mais de 313 mil (9,8%) habitantes que vivem em condição de elevada pobreza. As oportunidades de emprego formal para essa população ainda estão muito

⁵ O estudo traz classes de exclusão social, mas não as categoriza, por isso, para fins dessa pesquisa, as classes são utilizadas com as seguintes denominações: Índice de Exclusão Social baixo (IES > 0,677), Índice de Exclusão Social moderado (0,563 maior ou igual IES menor ou igual 0,676), Índice de Exclusão Social elevado (0,452 maior ou igual IES menor ou igual 0,562), Índice de Exclusão Social grave (IES < 0,452) (POCHMANN et al, 2014, p. 13; 22; 79).

⁶ O estudo não insere o município de Jundiá, criado no ano de 1997, por isso, o somatório totaliza 166 municípios.

⁷ O curioso é observar que no período de 2000 a 2010, o município de João Dias, é o único que apresenta leve aumento no grau de exclusão social, pois reduz o índice de 0,294 para 0,283, e Maxaranguape é o único que praticamente não muda o grau de exclusão, passa de 0,46 para 0,47.

distantes das suas necessidades, e os níveis de alfabetização e escolaridade são os mais baixos do Estado. Nesses municípios, a concentração de jovens geralmente é elevada, a ausência de serviços públicos para essa população tende a comprometer o futuro dos mesmos, bem como, do próprio município e região (POCHMANN et al, 2014, p. 85).

Embora a exclusão social ainda persista no Rio Grande do Norte, a sua expressiva redução, na última década, pode ser atribuída ao conjunto⁸ da política social, instituída no âmbito federal, à ampliação no número de empregos formais no mercado de trabalho, à política de valorização real do salário mínimo, em síntese, ao embrionário processo de crescimento econômico com distribuição de renda.

O Rio Grande do Norte está subdividido em dez territórios rurais. Isso decorre de uma estratégia de atuação do governo federal, adotada para todo o país, no início deste século (2003) que foi recepcionado pelos sucessivos governos estaduais desde então. A partir daí é instituída uma estratégia de desenvolvimento rural que associa a constituição de uma política agrícola para agricultura familiar e para os produtores rurais, no âmbito dos planos safras, a uma dinâmica de mobilização, articulação e pactuação de uma agenda de desenvolvimento que inclui acesso a serviços públicos (educação, saúde, assistência social etc.) e promoção de inclusão produtiva da agricultura familiar e dos produtores rurais. Nessa estratégia, os territórios rurais são delimitados geograficamente.

O Ministério do Desenvolvimento Agrário - MDA, conceitua da seguinte maneira o território rural:

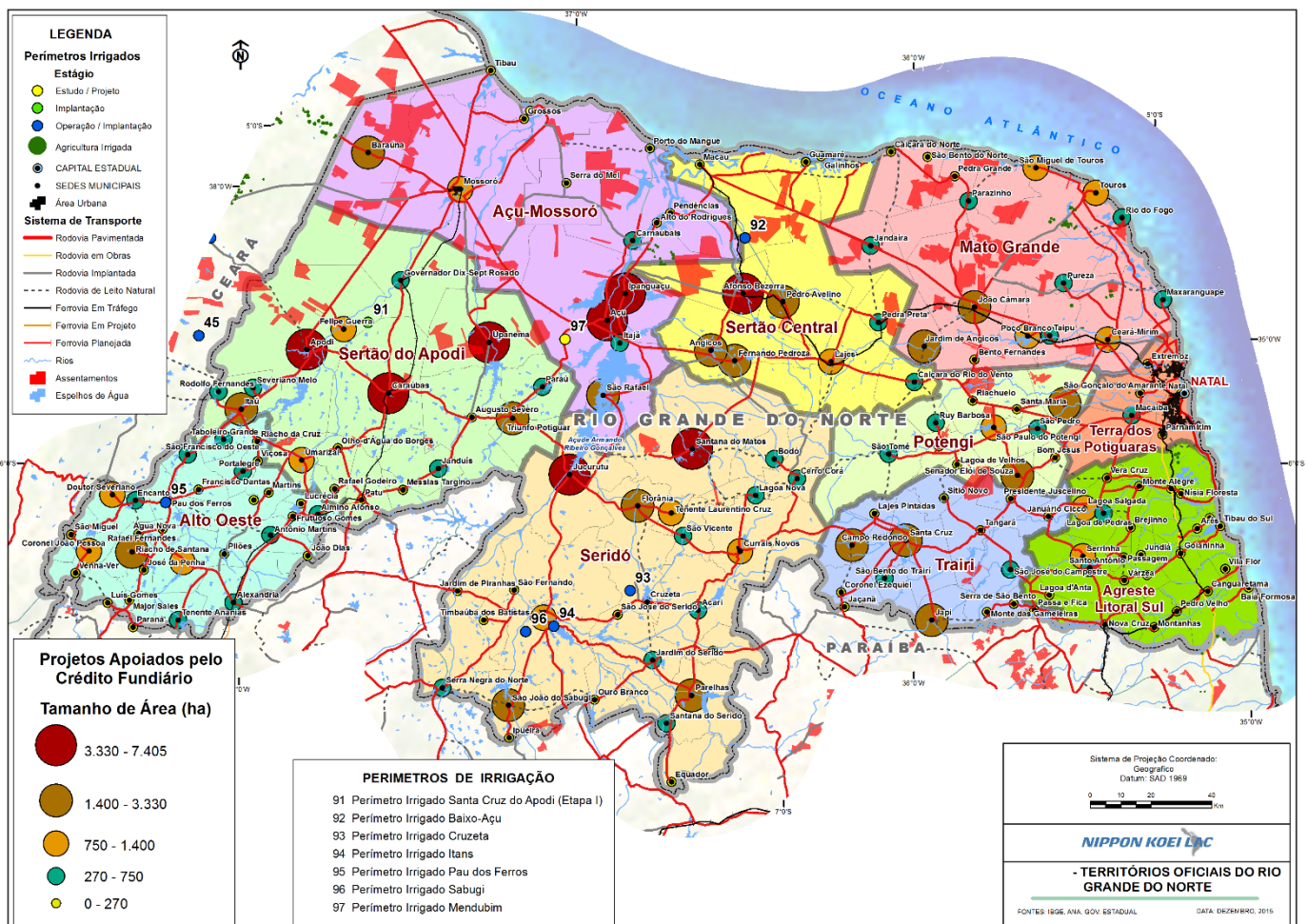
“Espaço físico, geograficamente delimitado, geralmente contínuo, compreendendo cidades e campos caracterizados por critérios multidimensionais, tais como o ambiente, a economia, a sociedade, a cultura, a política e as instituições, em uma população com grupos

⁸ Há alguns dados interessantes, sobre o Rio Grande do Norte. No âmbito da política social, o Cadastro Único (2013) registrou 633.932 famílias inscritas, sendo quase 350 mil com renda per capita de até R\$ 70,00. Ainda, aproximadamente, 360 mil famílias eram beneficiárias do programa, Bolsa Família, em setembro de 2013. No período de 2001 a 2009, caíram a pobreza absoluta (53,6% para 34,3%) e extrema (25,4% para 10,3%). Já o percentual de empregados com carteira assinada subiu de 38% (2001) para para 51,7% (2012). Enquanto a valorização real do salário mínimo, no período de 2004 a 2015, chegou a 72%, em todo o país (SPINELLI, 2014, p. 47; 88; DIEESE, 2014, p. 04).

sociais relativamente distintos, que se relacionam interna e externamente por meio de processos específicos, onde se pode distinguir um ou mais elementos que indicam identidade e coesão social, cultural e territorial (MDA, 2005).

Seguindo a configuração territorial adotada pelo governo federal, o Rio Grande do Norte é constituído por dez territórios rurais, organizados conforme o Mapa 2, abaixo. Nele é possível visualizar, além da delimitação desses dez territórios⁹, as áreas objeto da política fundiária e de reforma agrária, em curso nas três últimas décadas, que constitui vários assentamentos de reforma agrária, crédito fundiário, colonização e perímetros irrigados.

Mapa 2 - Territórios oficiais do Rio Grande do Norte.



Fontes: Nippon Koei, 2016, Dados do IBGE, ANA, Governo do RN

⁹ Os territórios são o Alto Oeste, Sertão do Apodi, Açu-Mossoró, Sertão Central, Seridó, Potengi, Trairi, Mato Grande, Agreste Litoral Sul e Terra dos Potiguaras.

Os dez territórios já adotados pelos governos do Rio Grande do Norte, desde a sua instituição pelo governo federal, em 2003, se constituem em importante referência para a atuação do RN Sustentável. Por isso, oito deles são definidos pelo programa como espaços geográficos estratégicos para atuação com as cinco cadeias produtivas dos APLs.

B Populações tradicionais

Existem nos territórios selecionados para os APLs 13 (treze) comunidades quilombolas, as quais estão assim distribuídas:

- Sertão do Apodí – 1 comunidade
- Seridó – 3 comunidades
- Potengi – 4 comunidades
- Sertão Central – 1 comunidade
- Mato Grande – 1 comunidades
- Agreste/Litoral Sul – 1 comunidades
- Terra dos Potiguaras – 2 comunidades

Não existem, no RN, reservas indígenas, apenas comunidades já integradas, como aquela do Amarelinho, Território do Mato Grande, ator de referência na cadeia da cajucultura.

C Gênero e Gerações

A participação das mulheres e da juventude é também variável chave do futuro dos APLs. No Diagnóstico dos APLs, os anexos 3 e 4 do Relatório 2, sobre atores e programas, informam que:

Os jovens somam, nos 8 territórios, 90.000 pessoas (19,6% da população rural).

A participação das mulheres na mão de obra das UPF alcança em média 27,3%, enquanto nas unidades não familiares está em 18.9%.

As pessoas em situação de extrema pobreza variam entre 25 e 15% diminuindo de maneira claramente relacionada com o grau de urbanização.

Os aposentados ou em idade de estar, correspondem a 11,5% da população rural. Se não constituem o setor mais dinâmico, representam um componente do investimento nas UPF.

Cada segmento, corresponde a estratégias diferenciadas de inclusão produtiva e, portanto, será de fundamental importância dotar a gestão e governança dos APLs de mecanismos diferenciados, caso a caso.

1.1.2 Perfil fundiário e unidades de produção

O atual perfil fundiário do Rio Grande do Norte tem sua origem na estrutura fundiária constituída pelas capitaniais hereditárias e sesmarias, e também nas principais atividades econômicas fundadoras da sua economia - a cana-de-açúcar, a pecuária e o algodão.

A economia canavieira, no litoral, e a pecuária extensiva e algodoeira, no sertão, instauraram progressivamente a grande propriedade como forma de organização da produção. Isso resultou numa estrutura fundiária muito concentrada que se reproduz até o presente, em todo o Rio Grande do Norte, especialmente na faixa litorânea.

O quadro da estrutura fundiária revela uma forte presença de minifúndios no âmbito estadual. Não por acaso, um dos objetivos do Estatuto da Terra (Lei 4.504, 30 de novembro de 1964) foi extinguir o minifúndio no Brasil. No seu artigo 4, inciso IV, ele é definido como o imóvel rural de área e possibilidades inferiores às da propriedade familiar, ou seja, não garante a absorção da força de trabalho da família, muito menos a sua subsistência e o progresso social e econômico.

Conforme a Tabela 1, a seguir, no âmbito estadual, a presença do minifúndio corresponde a 82% de todos os estabelecimentos agropecuários, enquanto a área por eles ocupada é de apenas 21%. Sendo assim, a cada cinco estabelecimentos existentes no RN pelo menos quatro não oferecem condições de proporcionar progresso social e econômico. Em outras palavras, são considerados inviáveis para assegurar a reprodução da família, segundo a definição do Estatuto da Terra.

Tabela 1 - Número e área dos estabelecimentos agropecuários que constituem o minifúndio – Rio Grande do Norte

Unidade da Federação	Classes de módulo fiscal	Variável			
		Número de estabelecimentos agropecuários (Unidades)	Número de estabelecimentos agropecuários (Percentual)	Área dos estabelecimentos agropecuários (Hectares)	Área dos estabelecimentos agropecuários (Percentual)
	Total	83.052	100	3.187.928	100
RN	De 0 a menos de 1	68.052	82	675.247	21

FONTE: Censo Agropecuário (IBGE 2006).

As atividades agropecuárias no RN são realizadas em 83.052 estabelecimentos, que ocupam 3.187.902 ha e empregam 247.507 trabalhadores. Nesse conjunto, **a agricultura familiar compreende 71.210 estabelecimentos** (85,7% do total), ocupando área de 1.046.131 ha (32,8%) do total, oferecendo trabalho a 191.550 pessoas (77,4% do total) e com um valor da produção equivalente a 38,0% do total gerado pela agropecuária (**tabela 2**).

Tabela 2 - Tamanho da agricultura e da agricultura familiar

Indicadores	Total Geral	Agricultura Familiar	
		Nº	% do Total
– Número de estabelecimentos rurais	83.052	71.210	85,7
– Área ocupada pelos estabelecimentos rurais	3.187.902	1.046.131	32,8
– Trabalhadores ocupados nos estabelecimentos (nº)	247.507	191.550	77,4
– Valor Anual Bruto da Produção (R\$ mil).	1.108.00	421.000	38,0

Fonte: IBGE - 2006.

O **perfil fundiário dos territórios selecionados** para o desenvolvimento dos APL prioritários é parecido com o do Nordeste e com o do estado do RN, embora com menor grau de minifúndios. De qualquer modo há que se considerar que metade dos estabelecimentos agropecuários tem área inferior a 5 hectares, com média de 1,68 hectare por estabelecimento e que aqueles com

até 10,0 ha representam cerca de 60,3% do total, com área média de 2,65 hectares por estabelecimento.

Nos territórios prioritários, o número de estabelecimentos rurais é de 60.464, correspondendo a 72,8% do total de estabelecimentos. Os estabelecimentos familiares nesses territórios somam 50.625 unidades, que equivalem a 83,7% daqueles existentes nos territórios e a 71,0% do total de estabelecimentos familiares do estado.

Tabela 3 - Categorias de estabelecimentos rurais por território

Território	Estab. Rurais não familiares	Estabelecimentos Rurais Familiares					Famílias Assentadas		Pescadores Artesanais
		TOTAL	Com áreas menores				Pelo INCRA	Pelo Crédito Fundiário	
			Até 5,0 ha	5,1 a 10,0 ha	10,1 a 20,0 ha	20,1 a 50,0 ha			
1. Sertão do Apodi	549	8.152	3.032	1.090	1.178	1.497	2.209	1.485	1.881
2. Açu-Mossoró	423	6.308	1.535	630	703	1.653	7.355	812	6.726
3. Seridó	1.715	11.266	5.077	1.698	1.756	1.829	893	733	3.306
4. Potengi	667	5.224	3.142	762	641	539	1.157	457	347
5. Sertão Central	224	2.217	952	157	210	385	1.214	506	2.043
6. Mato Grande	1.329	7.238	4.222	1.254	735	447	5.989	710	7.225
7. Agreste/Litoral Sul	392	14.740	11.532	1.384	878	651	148	320	3.335
Total dos Territórios	197.74	55.145	29.492	6.975	6.101	7.001	18.965	5.023	24.863

: Fontes: IBGE - 2006 e MDA/SDT - 2015.

1.1.3 Desempenho dos estabelecimentos familiares

Diversos estudos mostram que nos estabelecimentos familiares, nas áreas de assentamentos e também nos territórios de populações tradicionais (quilombolas, indígenas, extrativistas, etc.) se concentra o maior percentual das populações pobres das regiões Norte e Nordeste. Tal fato se deve, em grande parte, ao baixo desempenho da agricultura familiar.

Embora os dados estejam defasados (em termos absolutos), a comparação com aqueles obtidos nas diversas regiões do país serve para evidenciar o

desnível verificado no Nordeste e no Rio Grande do Norte . As principais constatações são:

- Área média dos estabelecimentos inferior àquelas existentes nas outras regiões, o que assume maior relevância quando se verifica que a grande maioria dos estabelecimentos potiguares estão localizados no semiárido brasileiro (SABI, onde a capacidade de suporte é bem menor que a de outras regiões);
- Número de trabalhadores por unidade de área superior ao das outras regiões, o que reforça a constatação do item anterior (muita gente tendo que obter renda em áreas com capacidade de resposta mais baixa.);
- Valor anual da produção muito baixo, tanto por estabelecimento quanto por trabalhador, observando-se que, no caso do RN, esses valores são inferiores à média do próprio Nordeste, a qual é significativamente inferior às demais regiões do país.

1.2 Aglomerações produtivas e APLs

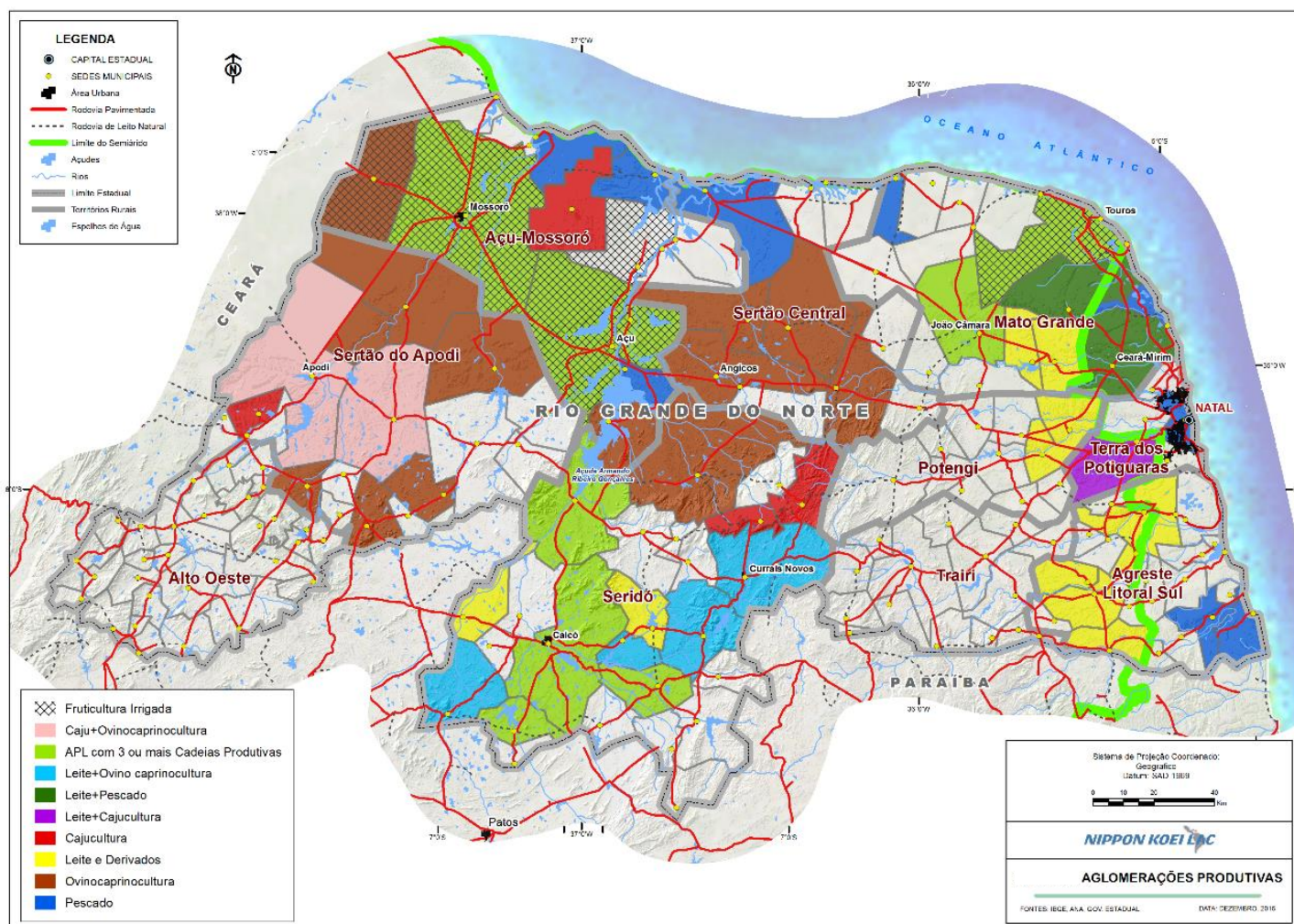
Os APLs têm natureza territorial e são formados por arranjos entre cadeias atuantes nestes territórios, coordenadas em escalas estadual, nacional e internacional. A **inclusão produtiva** da agricultura familiar e o fortalecimento das atividades produtivas realizadas pelos produtores rurais podem se dar tanto por subordinação a mecanismo de integração, como aqueles de forte competitividade, existentes nas cadeias da avicultura e suinocultura ou, por busca de canais de comercialização como aqueles do comércio justo que oferecem acesso direto a mercados internacionais.

Estas duas situações coexistem, ainda que em proporções muito desiguais, na cadeia da cajucultura. São praticamente inexistentes na cadeia do Leite, fortemente coordenada em escala internacional. Apresenta oportunidade em cadeias de maior valor agregado e forte demanda, nos mercados nacionais de derivados de leite, cortes especiais de carne, pescado filetado e, frutas, inclusive castanha e polpa de caju.

A qualificação das atividades econômicas, no Diagnóstico dos APLs foi realizada de acordo com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE, utilizada para padronizar a identificação das unidades produtivas do país, facilitando o cadastro e registros da administração pública. Especificamente, utiliza-se a CNAE Domiciliar 2.0.

O **mapa 3**, a seguir mostra a configuração das aglomerações produtivas, já atualizada com dados até 2014.

Mapa 3 - Aglomerações produtivas.



Fonte: Nippon Koei, 2016, dados da SEPLAN/RN, PAM, PPM

Aparecem as especificidades, dos arranjos produtivos em cada território, inclusive:

- Localização dos municípios onde se concentram as maiores densidades de produção de cada um dos APLs.
- Infraestruturas logística, hídrica e urbana.
- Características dos ecossistemas onde ocorre a produção.

Convêm assim registrar:

- Pequena abrangência dos APLs Agricultura irrigada e Cajucultura, respectivamente em 7 e 9 municípios, com superposição ou proximidade dos municípios envolvidos.
- Maior abrangência dos APLs Leite e derivados e Ovinocaprinocultura, com respectivamente 27 e 25 municípios envolvidos. Existe uma significativa superposição dos dois APLs nos territórios Açu-Mossoró e Seridó (mais de 50%), com números de municípios envolvidos bem maior no Seridó: 10 neste e 5 no primeiro.
- Em termos de superposição dos APLs, a maior incidência se encontra em:
 - Açu-Mossoró, onde existem os 5 APLs.
 - Mato Grande, com presença relevante em 4 APLs: Piscicultura, Agricultura irrigada, Cajucultura, Leite e derivados.
 - Seridó, no binômio Leite e derivados e Ovinocaprinocultura, já indicado além de expressiva participação na Cajucultura, concentrada em poucos municípios de região serrana.
- Os territórios mais especializados, ou melhor, com baixa diversificação, no escopo dos APLs são:
 - Potengi e Sertão Central, ambos com poucos municípios em apenas um APL. Leite e derivados, no primeiro. Ovino caprinocultura no segundo. Também no Agreste Litoral Sul, neste com participação mais relevante no APL Leite e derivados
 - Sertão do Apodi está numa situação intermediária, porém, com evidência de dinamismo nos APLs da Cajucultura e Agricultura

irrigada, tendência que poderia também ter efeito benéfico na Ovinocaprinocultura.

- Finalmente, cabe observar, a priori, dois tipos de dinâmica de APLs:
 - Uma microlocalizada - com baixa permeabilidade, em dois APLs: Agricultura irrigada e Cajucultura, precisa ser revitalizada.
 - Outra com maior permeabilidade efetiva, nos outros três APLs: Leite e derivados, Ovinocaprinocultura e Piscicultura, as duas primeiras são tradicionais, a terceira emergente.

1.3 Condições naturais

Aproximadamente, 90% do território norte-rio-grandense está situado no Semiárido¹⁰, que ocorre no Brasil, na região Nordeste e Norte de Minas Gerais, mas também em outras partes do mundo. O Instituto Nacional do Semiárido (INSA¹¹) distingue oito regiões naturais nesse bioma. Trata-se do Agreste, da Caatinga, do Carrasco, do Seridó, das Serras, dos Cariris, dos Sertões e do Curimataú.

No Rio Grande do Norte, de uma maneira geral são encontrados o Agreste, Seridó, Serras e Sertões. Todos expressivos nos territórios selecionados, com importância particular do Seridó, que abrange apenas dois estados: Rio Grande do Norte e Paraíba, sendo a maior extensão no primeiro.

O Semiárido tanto na sua delimitação ambiental quanto institucional exclui aproximadamente 10% da extensão do Estado correspondendo a duas zonas de transição (Ecótonos): (i) uma estreita faixa do litoral que abrange os territórios do Agreste Litoral Sul, Terra dos Potiguaras e, Mato Grande. (ii) áreas em processo de desertificação

O **Agreste** é uma região de transição (ecótono) entre uma área úmida e outra seca, no caso entre a Zona da Mata e o Sertão. A chuva ocorre de janeiro a

¹⁰ Na citação, Andrade (1990) utiliza o termo Poligno das Secas, instituído em 1936, por regulamentação do executivo federal. Mas, esse espaço também já foi designado como Sertão e Nordeste das Secas.

¹¹ Marin M.P. e Santos A.P.S, coordenadores. O semiárido brasileiro: riquezas, diversidades e saberes. Campina Grande: INSA/MCTI, 2013, 33p.il, (Coleção Reconhecimento do Semiárido, 1)

agosto variando de 500 a 1000 mm anuais. A vegetação apresenta também folhas perenes, a cobertura vegetal é arbórea arbustiva, menos densa e espinhosa que a caatinga.

O **Seridó** é caracterizado por uma vegetação baixa, rala, com capim de permeio, solo de gnaiss, granito e micaxisto, muito erodido, arenoso e seco. As árvores e arbustos são esparsos devido às dificuldades de enraizamento. Constitui a região mais erodida do Nordeste (já não existe solo nas colinas). A topografia é predominantemente plana. As chuvas vão de janeiro a maio e variam entre 125 e 900 mm/ano. Foi a região do algodão arbóreo e também de diversos tipos de mineração com destaque para a chelita base da fabricação do tungstênio das lâmpadas de filamento.

As **Serras** são elevações que podem superar 1000 metros de altitude. Elas são divididas entre secas e úmidas conforme a posição em relação ao vento. As serras úmidas são revestidas por vegetação de porte arbóreo. Geralmente, o ambiente físico desses ecossistemas é constituído por rochas cristalinas. O tipo de solo mais representativo é o argissolo vermelho-amarelo distrófico. A temperatura média anual é de 24° C e a pluviosidade bem distribuída. Nos territórios selecionados para os APLs, as Serras correspondem aos plantios de Caju. Sua extensão é um indicador direto do potencial e das restrições à expansão deste APL.

O **Sertão** é a região mais quente do semiárido brasileiro, A altitude varia de 100 a 300 m., em média. É mais chuvoso que o Seridó, as precipitações são concentradas num curto período de quatro meses por ano, com média de 750 mm. A vegetação é esparsa e facilita o pastoreio, quando chove. Os solos mais favoráveis à agricultura são aqueles de aluviões encontrados nos baixios. São os mais férteis e menos secos do semiárido.

1.3.1 Aspectos climáticos - precipitações

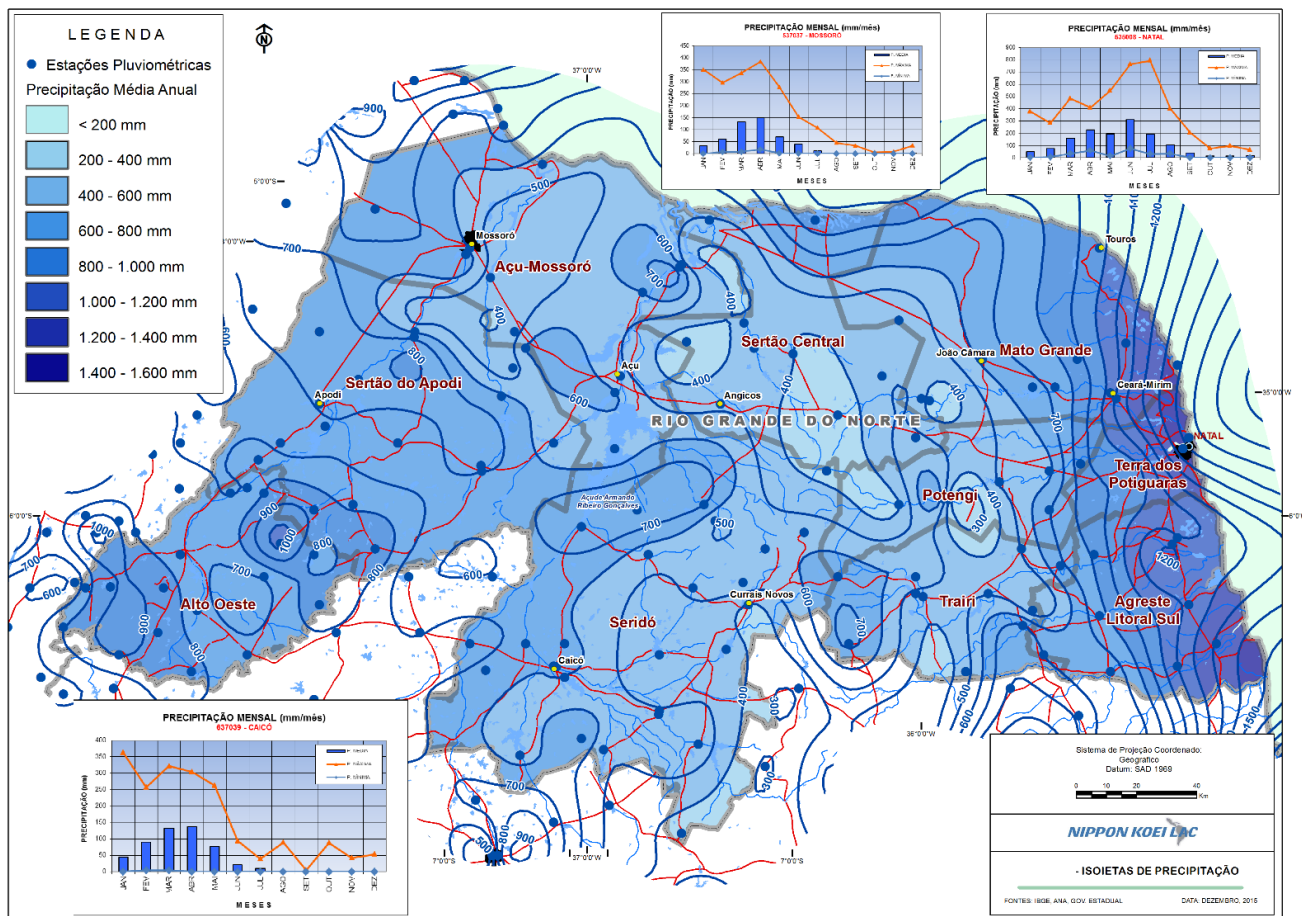
Do ponto de vista do clima, há quatro tipos climáticos (úmido, sub-úmido seco, semiárido e árido), mas os tipos semiárido e árido atingem a quase totalidade da superfície estadual. Apenas o clima semiárido atinge aproximadamente 90% do território potiguar (SANTOS, 1994, p. 264). Ele apresenta excedente

pluviométrico de 400 mm, no período de março a abril, já o clima Árido não apresenta excedente de chuva durante todo o ano (IDEMA, 2010, p. 25).

De acordo com o **mapa 4** a seguir, o índice pluviométrico médio anual está em torno de 823,6 mm, variando nas diferentes regiões de modo que a maior média anual é observada na região Leste do Estado com 1.246,3 mm, e a menor na região central com 630,4 mm. Na região Agreste, esse índice é de 639,1mm, e na região Oeste de 778,4 mm.

A maior parte do Estado encontra-se no polígono da seca com uma precipitação menor que 800 mm/ano, com características irregulares de distribuição temporal e espacial das chuvas. Tanto os baixos valores nos índices pluviométricos, como a irregular distribuição temporal e espacial das chuvas na maior parte do território do RN, obrigam a população rural local a utilizar culturas que melhor se adaptam às incertezas climáticas, a fim de garantir a produção agrícola. A distribuição da precipitação anual do Estado é indicada no referido mapa.

Mapa 4 - Isoietas de precipitações



Fonte: ANA, Elaboração NIPPON KOEI 2015

No período de 2012 a 2016, o Rio Grande do Norte é muito afetado por uma grande seca. Conforme a Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte – EMPARN há registros que a destacam como a maior seca desde 1911. A média das precipitações anuais é de 1.686,7 mm em Natal, 637,2 mm em Mossoró e 591,9 mm em Caicó. A precipitação pluviométrica média no âmbito estadual é de 700 mm, contudo no período de 2012 a 2015 a média anual foi respectivamente: 300 mm, 600 mm, 500 mm e 400 mm. Isso revela um déficit hídrico considerável para o período, o que compromete sobremaneira a realização de atividades agropecuárias e principalmente a disponibilidade de água para consumo humano (G1/RN, 2015).

Atualmente, dos 167 municípios potiguares, há 17 em colapso no sistema de abastecimento de água e outros 74 já adotam o sistema de rodízio no abastecimento, ou seja, 91 municípios já comprometeram total ou

parcialmente o abastecimento de água para consumo humano (ARAÚJO, 2016).

A II reunião anual de climatologistas do Nordeste, que ocorreu em Parnamirim, nos dias 18 e 19 de fevereiro deste ano, com o objetivo de analisar a previsão climática para a região Norte do Nordeste brasileiro, para o período de março a maio de 2016, concluiu que em decorrência da persistência do fenômeno El Niño no Oceano Pacífico, o período correspondente à quadra chuvosa no sertão será marcado pela ocorrência de chuvas abaixo do normal. Em outras palavras, o quinto ano seguido de seca no semiárido já se apresentava como possibilidade desde fevereiro.

As chuvas ocorridas no primeiro trimestre de 2016 no âmbito estadual não alteram sobremaneira as previsões iniciais para este ano, muito embora nas regiões Seridó Oriental e Seridó Ocidental tenham ocorrido chuvas suficientes para reabastecer grandes reservatórios e ampliar pelo menos a capacidade de abastecimento humano e animal.

A quase totalidade da atividade agropecuária do Semiárido depende da ocorrência anual de chuvas, por isso, as secas recorrentes desarticulam a produção de alimentos e consomem a poupança constituída pelos rebanhos, que representam importante fonte de alimentos e meio de troca em situações de extrema necessidade.

Historicamente, o Semiárido Norterio-grandense é muito afetado pela ocorrência de secas. Trata-se de um fenômeno natural climático e cíclico que afeta as regiões áridas e semiáridas de todo o mundo.

A combinação de secas recorrentes e prolongadas, e o uso inadequado dos recursos naturais - solo, vegetação e água -, em áreas com elevada susceptibilidade climática à desertificação¹², especialmente, nas zonas áridas, semi-áridas e sub-úmidas secas, podem aumentar a possibilidade de ocorrência da desertificação (FELIPE, CARVALHO, ROCHA, 2006, p.55).

¹² A Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação a define como a degradação da terra nas zonas áridas, semi-áridas e sub-úmidas secas, resultantes de vários fatores, incluindo as variações climáticas e as atividades humanas (BRASIL, [2001], p. 07)

Estudo do IBAMA, divulgado em 1982, Apud Ferreira et al [199?] já alertava para o fato de o Rio Grande do Norte apresentar maior grau de susceptibilidade climática à desertificação, dentre todos os Estados da região Nordeste.

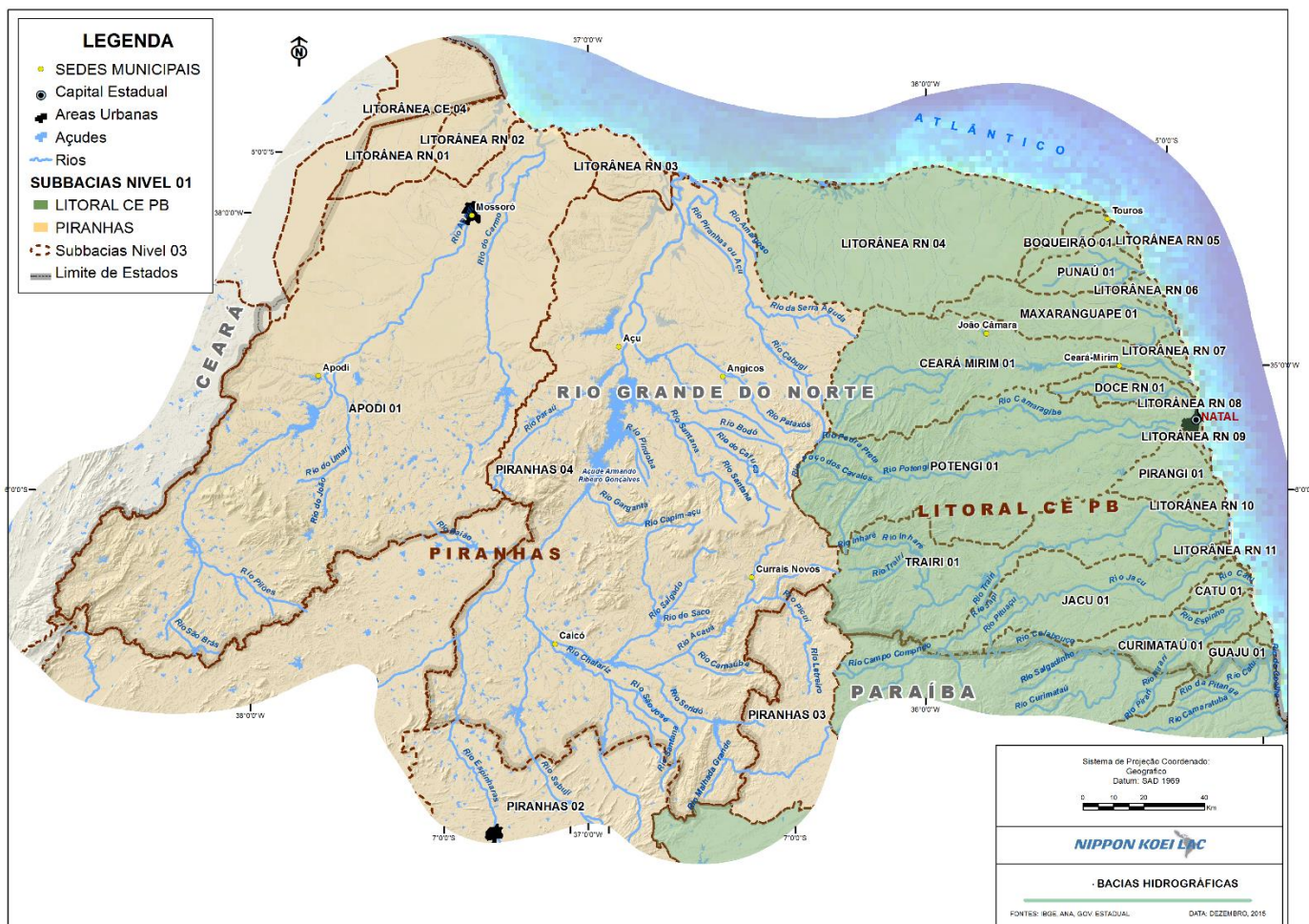
A ocorrência desses fenômenos provocam desestruturação da economia agropecuária regional e grandes prejuízos socioeconômicos. Os danos afetam todas as classes sociais, mas é inegável, que os grupos sociais mais pobres, especialmente, aqueles localizados no meio rural, constituem a parcela da população mais afetada.

1.3.2 Recursos hídricos e conservação ambiental

O Estado apresenta duas grandes bacias hidrográficas: a de Piranhas-Açú e do Apodi. Como mostra o mapa 07, as principais bacias hidrográficas são: unidades de gestão dos recursos hídricos de nível 1, isto é que desaguam no mar, estabelecidas pela ANA são:

- Apodi 01 (Rio Apodi e Rio do Carmo)
- Piranhas (Rio Piranhas-Açú)
- Litoral Rio Grande do Norte 02
- Litoral Rio Grande do Norte 01 (Rio Maxaranguape)
- Ceará Mirim 01 (Rio Ceará Mirim)
- Potengi 01 (Rio da Plata e Rio Doce)
- Trairi 01 (Rio Arari)
- Litoral Sul Rio Grande do Norte 01 (Rio Jacu e rio Curimatáu)

Mapa 5 - Bacias hidrográficas do Rio Grande do Norte



Fonte: ANA elaboração Nippon Koei 2015

A Bacia Hidrográfica do Rio Piranhas-Açú possui uma área total de drenagem de 43.681,5 km², sendo 60% na Paraíba e 40% no RN. A Bacia é fundamental para os dois estados onde se localizam o reservatório Curema-Mãe D'Água, e a barragem Armando Ribeiro Gonçalves, maior reservatório de água do RN.

Com base nas análises dos estudos anteriormente realizados e citados neste relatório, podemos concluir que existem restrições quantitativas e qualitativas com intensidades variadas, em todos os territórios, as quais contribuem para limitar uma maior exploração dos recursos hídricos nos APL's de Agricultura Irrigada, merecendo destaque:

Limitações quantitativas nas principais bacias hidrográficas do Estado, desprovido de caudalosos rios perenes, contando com pequeno número de

açudes de grande capacidade. Esta situação foi tremendamente agravada com as sucessivas estiagens dos últimos anos, que levou à exaustão de vários açudes, trazendo por consequência grande limitação no uso de água para abastecimento humano e todas as atividades produtivas, em especial a agricultura irrigada. Exemplo mais notório, o Projeto de Irrigação Osvaldo Amorim – Baixo Açu, o qual suprido pelo açude Armando Ribeiro Gonçalves, apto a irrigar 5.900,0 hectares, devido à limitação na oferta de água dispõe apenas, em situação crítica, 1.550,0 hectares em produção, submetidos a intenso processo de restrição das irrigações. Em cumprimento à Resolução nº 316 de 09/04/2015 da ANA, a água passou a ser liberada durante 14 h/dia, 4 dias/semana, limitada à vazão de 1,7m³/s, o que, segundo o DIBA, inviabiliza a exploração agrícola, já tendo reduzido em mais de 40% a produtividade das culturas.

Esta situação está presente em praticamente todos os açudes da região Nordeste, onde diversos projetos públicos de irrigação foram paralisados pela falta de água, com perda total de cultivos temporários e permanentes, gerando prejuízos incalculáveis aos produtores assentados.

Relativo à **qualidade das águas de superfície**, as 04 bacias principais tem suas águas assim classificadas:

- **Rio Apodi e Conjugados:** predominância da classe C2S1 (salinidade média e baixo risco de sódio) e pequena proporção de C1S1 (sem restrições para uso agrícola);
- **Rio Piranhas-Açu e Conjugados:** também predominância de classe C2S1 e no trecho médio do rio Piranhas C1S1;
- **Rio Potengi e Conjugados:** qualidade diversificada de C1S1 (norte), C3S1 (central) e C3S2 (sul e sudeste). Estas duas últimas classes apresentam restrição de uso, devendo ser observado conjuntamente com o tipo de solo, tolerância do cultivo e adequado manejo da irrigação – aplicação de lâmina de lixiviação e método de irrigação (maior aptidão para sistemas localizados, especialmente o gotejamento).

- **Rio Curimataú e conjugados:** no estado do RN, suas águas são do tipo C3S2, tendo salinidade elevada e risco médio de sódio é, portanto, de uso restrito às condições anteriormente mencionadas.

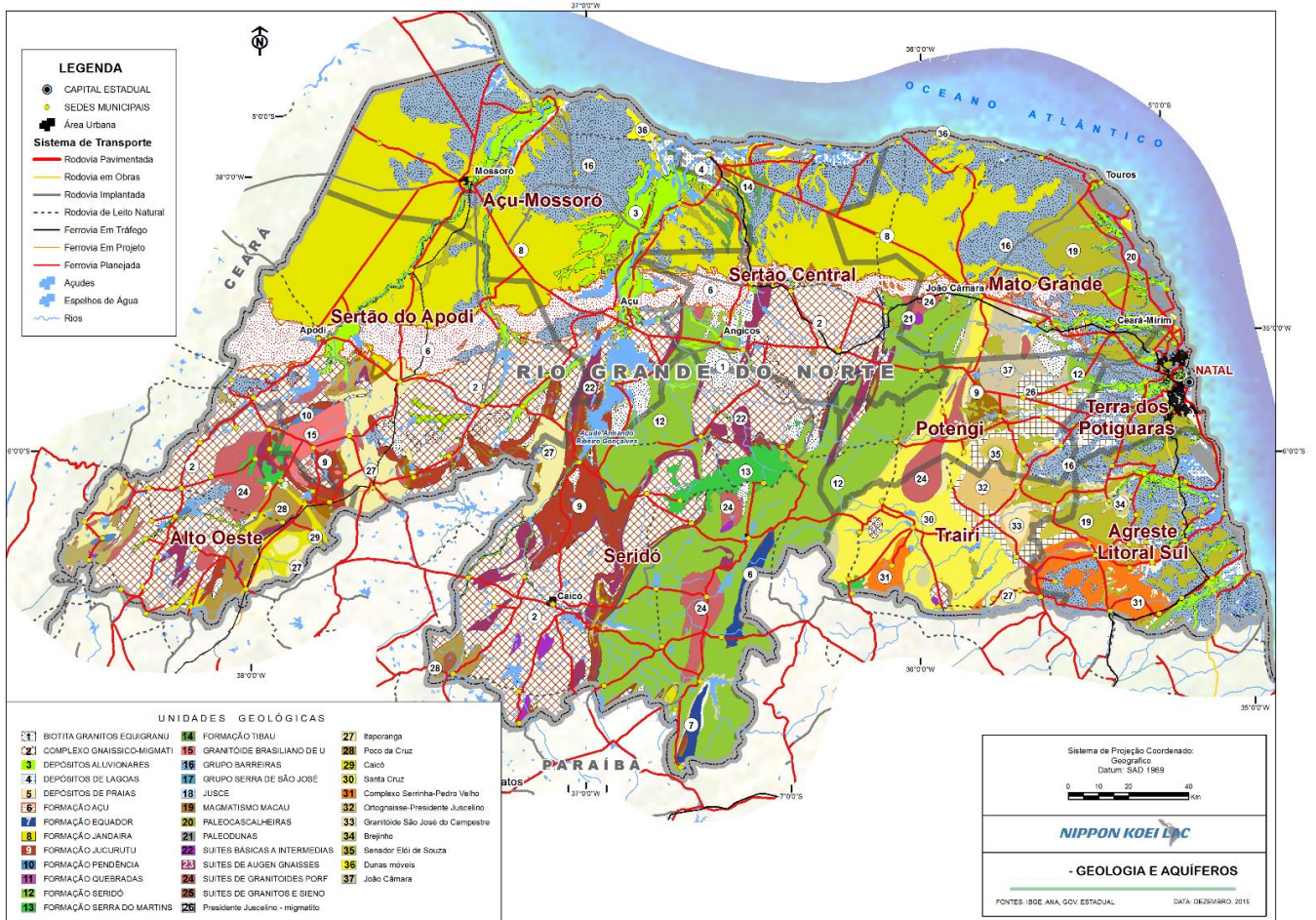
Observa-se quanto a este aspecto, que as restrições não são determinantes para inibir o desenvolvimento da agricultura irrigada, haja visto as maiores bacias hidrográficas possuírem águas aptas à irrigação, exigindo quando muito algumas práticas especiais de manejo ou uso em conformidade com o cultivo (tolerância), solo e sistema de irrigação.

1.3.3 Aquíferos e qualidade da água (potabilidade e uso agrícola)

O estado do Rio Grande do Norte é constituído por 06 aquíferos (**mapa 6**), cujas potencialidades ainda não estão perfeitamente definidas. Sabe-se que em função da superexploração, aliada ao recente período de estiagem que já dura 4 anos, em algumas regiões os mesmos estão se exaurindo, prejudicando o abastecimento humano e principalmente a agricultura irrigada menciona a região da Chapada do Apodi e Baraúnas como integrantes deste processo, sendo que nesta última estimava-se em 50% o comprometimento da produção, inviabilizando a irrigação em diversos empreendimentos da região, situada nos aquíferos Jandaíra e Açú (Globo Rural, 21/12/2014), tendência esta, agravada nos últimos meses.

Com 90% do seu território localizado na região semiárida e sem grandes rios perenes, salvo algumas exceções, a açudagem e a captação das águas subterrâneas são os provedores hídricos para o abastecimento humano e todas as atividades produtivas.

Mapa 6 - Geologia e Aquíferos



Fonte: Nippon Koei 2016, dados IBGE, ANA 2015

A agricultura irrigada, uma das atividades de maior demanda hídrica, em diversos empreendimentos (tanto em nível da agricultura familiar quanto dos produtores rurais) têm nas águas subterrâneas grande parte da sua fonte de abastecimento. Como o Estado vivencia uma das maiores secas do século, a crise hídrica compromete parte dos projetos de irrigação em curso, inclusive em perímetros irrigados.

Mesmo com esta crise, há no Rio Grande do Norte aquíferos ainda com potencial para contribuir para a expansão da agricultura irrigada, sendo, contudo, indispensáveis ações de gestão e monitoramento para que os mesmos sejam explorados dentro das suas capacidades de uso.

Relativo à qualidade das águas subterrâneas, os dados foram apresentados no Anexo II do Diagnóstico, mostram os teores de Sais Dissolvidos Totais (SDT) em diversas análises efetuadas em poços localizados nos APLs revelam um elevado percentual de poços com água salina ou salobra, cuja utilização para irrigação merece cuidadoso estudo interativo com as condições de solo, cultura e sistema de irrigação.

Assim, pode-se afirmar que quantitativamente e qualitativamente, os aquíferos presentes nos territórios Açu-Mossoró, Sertão do Apodi e Mato Grande apresentam variados graus de restrições que apontam para a necessidade de melhores estudos para a real quantificação das mesmas, presumindo-se, contudo, a existência de um potencial ainda desconhecido.

Como mostra o **mapa 6** acima, a hidrogeologia dos territórios selecionados é caracterizada pela ocorrência de seis aquíferos:

- Formação Jandaíra, constituindo com recarga localizada e elevada. Apresenta forte vulnerabilidade à contaminação, inclusive subterrânea, pela proximidade da exploração de petróleo.
- Cristalino, correspondendo a 60% do território do Estado, ocorre principalmente nos territórios do Seridó e do Extremo Oeste. Os aquíferos são localizados, de difícil recarga, a perfuração de poço é cara e não é certo encontrar água de qualidade.
- Formação Barreiras, água de excelente qualidade. Abastece Natal e Região metropolitana.
- Formação Açu, de difícil recarga e vulnerável à contaminação. Segundo IGARN, haveria um segundo aquíferos, abaixo do Açu, com vazão suficiente para irrigação, sem concorrência com abastecimento humano por se tratar de águas ligeiramente salobras.
- Formação Seridó; mancha verde no mapa, eixo Jardim do Seridó – João Câmara, (legenda 12) de difícil recarga, porém fissurado e com potencial hídrico de qualidade.

- Dunas móveis: absorvem água de chuva e recompõem o lençol freático litorâneo.
- Aluviões, localizados em regiões próximas aos rios e riachos, mais úmidas por causa da constante presença de água.

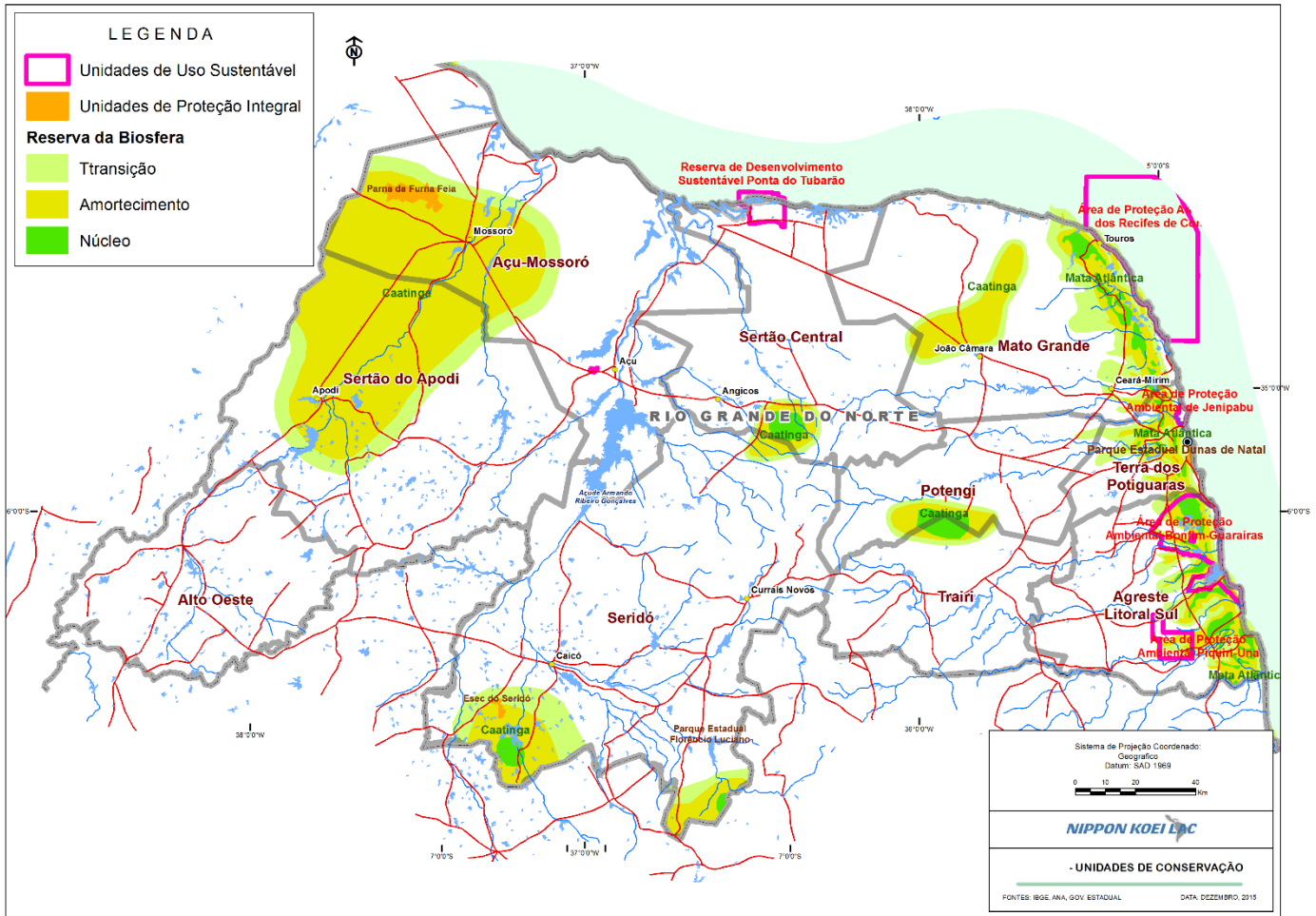
O levantamento de dados mostra assim claramente a deficiência de informações tanto sobre os fatores naturais quanto os sociais: os naturais por falta de conhecimento mais detalhado impedem um adequado manejo do solo e mais ainda dos aquíferos. Um rápido levantamento das experiências exitosas de adaptação ao semiárido bem como da capacidade de organizações sociais acessar circuitos internacionais de comercialização e modelos de sustentabilidade agroambientais mostram que a construção de APLs começou, mas ainda carecem de uma visão sistêmica.

Exemplo disto, em termos de águas subterrâneas, é o estudo da hidrogeologia que mostra um potencial de irrigação, numa faixa ao norte das cidades de Ipanguaçu, Afonso Bezerra, Lajes e João Câmara confirmado pelo IGARN, que requer entretanto, melhor avaliação para selecionar culturas que se adaptam a águas cloretadas mistas.

1.3.4 Unidades de Conservação

Como mostra a **mapa 7** e **tabela 4** a seguir, existem no RN áreas expressivas reconhecidas pela sua importância ambiental. Entretanto, existe apenas uma unidade de proteção integral, relacionada com um sistema de cavernas, área nuclear do Parque Nacional Fuma Feia, no território Açú-Mossoró. As demais são áreas de preservação, de caráter patrimonial, situadas principalmente no litoral leste do Estado.

Mapa 7 - Áreas de importância ambiental



Fonte: Nippon Koei 2016, dados IBGE, ANA 2015

Tabela 4 - Unidades de Proteção integral

Nome	Caraterísticas
Esec do Seridó	<p>BIOMA: Caatinga</p> <p>ÁREA: 1.123,59 hectares</p> <p>DIPLOMA LEGAL DE CRIAÇÃO: Dec nº 87.222 de 31 de maio de 1982</p> <p>A região do Seridó potiguar foi indicada como área prioritária para a conservação dos répteis das caatingas, por ser insuficientemente conhecida e bem conservada.</p>
Parque da Furna Feia	<p><u>Parque nacional, Unidade de conservação integral</u></p> <p>A principal caverna do Parque Furna Feia fica a cerca de 300 quilômetros de Natal e tem 766 metros de extensão. É a mais importante atração do mais novo Parque Nacional brasileiro.</p>
Parque Estadual Dunas de Natal	<p>A criação do Parque Estadual das Dunas do Natal foi concebida em 1977, em decorrência da construção de uma Via Litorânea, às margens da extensa formação dunosa, rica em vegetação nativa e possuidora de valiosos aquíferos para a cidade do Natal.</p>
Parque Estadual Mata da Pipa	<p>O PEMP tem como principal objetivo a preservação da Mata Atlântica remanescente na área, dotada de grande relevância ecológica, além de possibilitar a realização de pesquisas científicas, incentivar atividades de educação e interpretação ambiental e turismo ecológico, oferecendo à comunidade alternativas de espaço para recreação.</p>
Parque estadual Florêncio Luciano	<p>Área de proteção em processo de revisão na área do açude do Boqueirão.</p>
Parque Natural Municipal da Cidade de Natal Dom Nivaldo Monte	<p>Parque urbano em Natal com objetivo de preservar uma das principais áreas de recarga de água subterrânea da capital.</p>
Unidades de Uso Sustentável	<ul style="list-style-type: none"> ○ Flora de Nísia Floresta ○ Flora de Açú ○ Reserva de Desenvolvimento Sustentável Ponta do Tubarão ○ Área de Proteção Ambiental Piquiri-Una ○ Área de Proteção Ambiental Bonfim-Guarairas ○ Área de Proteção Ambiental dos Recifes de Corais ○ Área de Proteção Ambiental de Jenipabu

Fonte: IBAMA

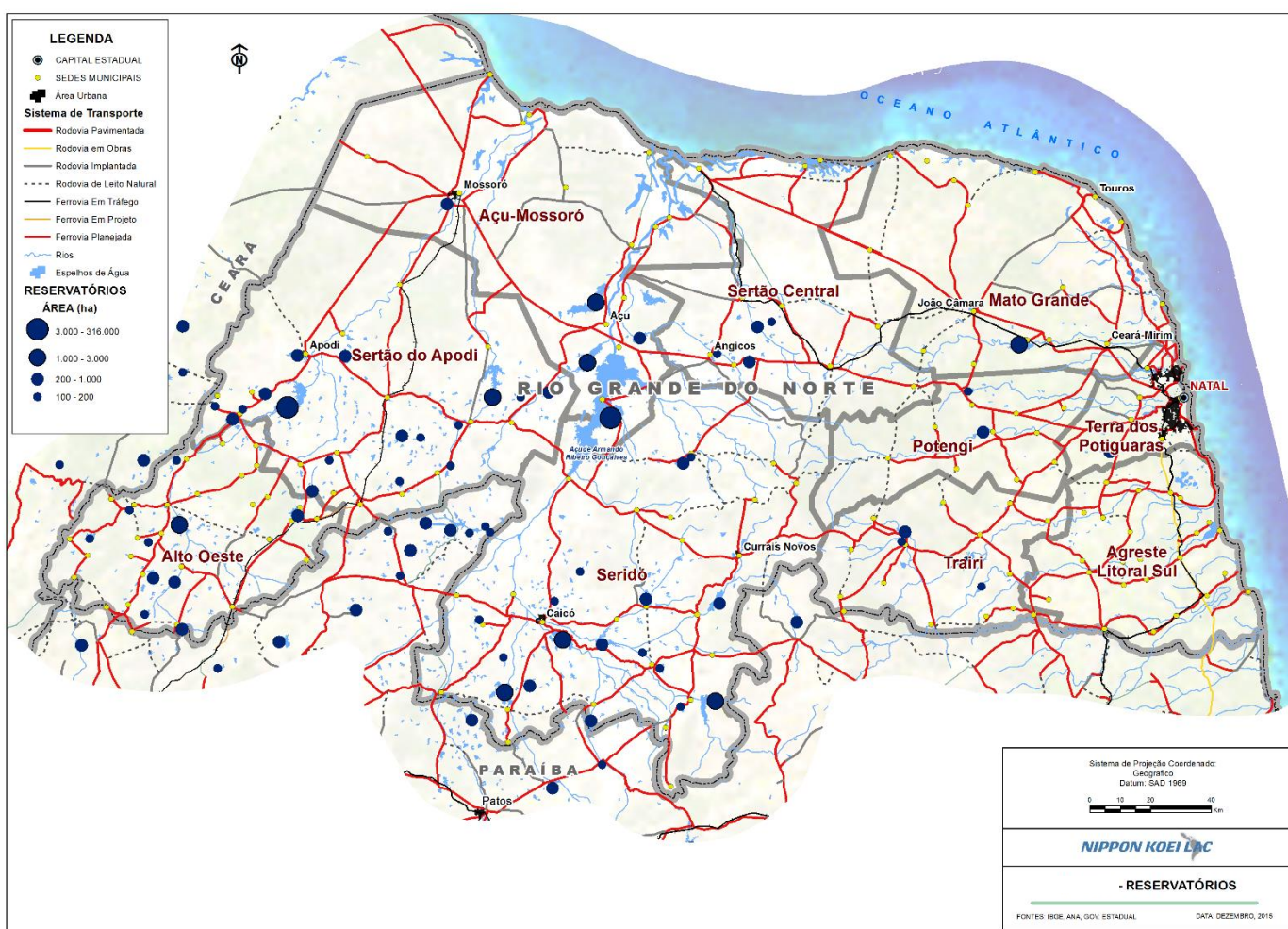
1.4 Infraestrutura econômica

1.4.1 Infraestrutura hídrica (reservatórios, poços, adutoras)

A. Reservatórios d'água

Os reservatórios encontram-se concentrados nos territórios do Seridó, Sertão de Apodi e, Alto oeste como indica a **mapa 8**:

Mapa 8 - Distribuição territorial dos reservatórios d'água



Fonte: Elaboração Nippon Koei com base em dados de ANA e PNSH,

A análise de espelhos d'água do Estado indica existirem 561 reservatórios d'água (barragens e açudes), os quais estão distribuídos, segundo o tamanho do espelho d'água, conforme a **tabela 5**.

Tabela 5 - Reservatórios em cada território e espelho d'água (ha)

	10000ha ou maior	1000 ha ate 9999	500ha ate 999	100ha ate 499	50ha ate 99	20ha ate 49	20ha e menos	Total
Açu-Mossoró	1	2		2		10	1	16
Agreste Litoral Sul					1	11		12
Alto Oeste		1		9	18	58	2	88
Mato Grande		1			3	4		8
Potengi				2	1	10		13
Seridó		3	3	11	22	155	3	197
Sertão Central				4	6	29	1	40
Sertão do Apodi		2	1	14	24	116	4	161
T. dos Potiguaras				1		7		8
Trairi				4	3	11		18
Estado	1	9	4	47	78	411	11	561

Fonte: ANA, PNSH 2015

Merecem destaque:

- Reservatório Curema-Mãe d'Água, com capacidade de armazenamento de 1,35 bilhões de metros cúbicos (Fora do Estado, mas regulariza a vazão no Estado).
- Barragem Armando Ribeiro Gonçalves, maior reservatório de água do RN, que pode tem capacidade de armazenamento de 2,4 bilhões de metros cúbicos
- Obras de grande porte integrantes do PAC – Programa de Aceleração do Crescimento: incluindo
 - Barragem de Oiticica (DNOCS) e
 - Projeto de Irrigação na Chapada de Apodi, com água da barragem de Santa Cruz (DNOCS);

- Manutenção e operação de perímetros irrigados, a cargo do DNOCS e com participação do Governo estadual no caso do Baixo Açu;

B. Poços

Há nos territórios selecionados para os APLs cerca de 6316 poços para captação de águas subterrâneas, porém entre os mesmos 4535 (71,8%) estão em operação, conforme mostrado na **tabela 6**.

Tabela 6 - Poços Existentes nos Territórios e Situação de Operação.

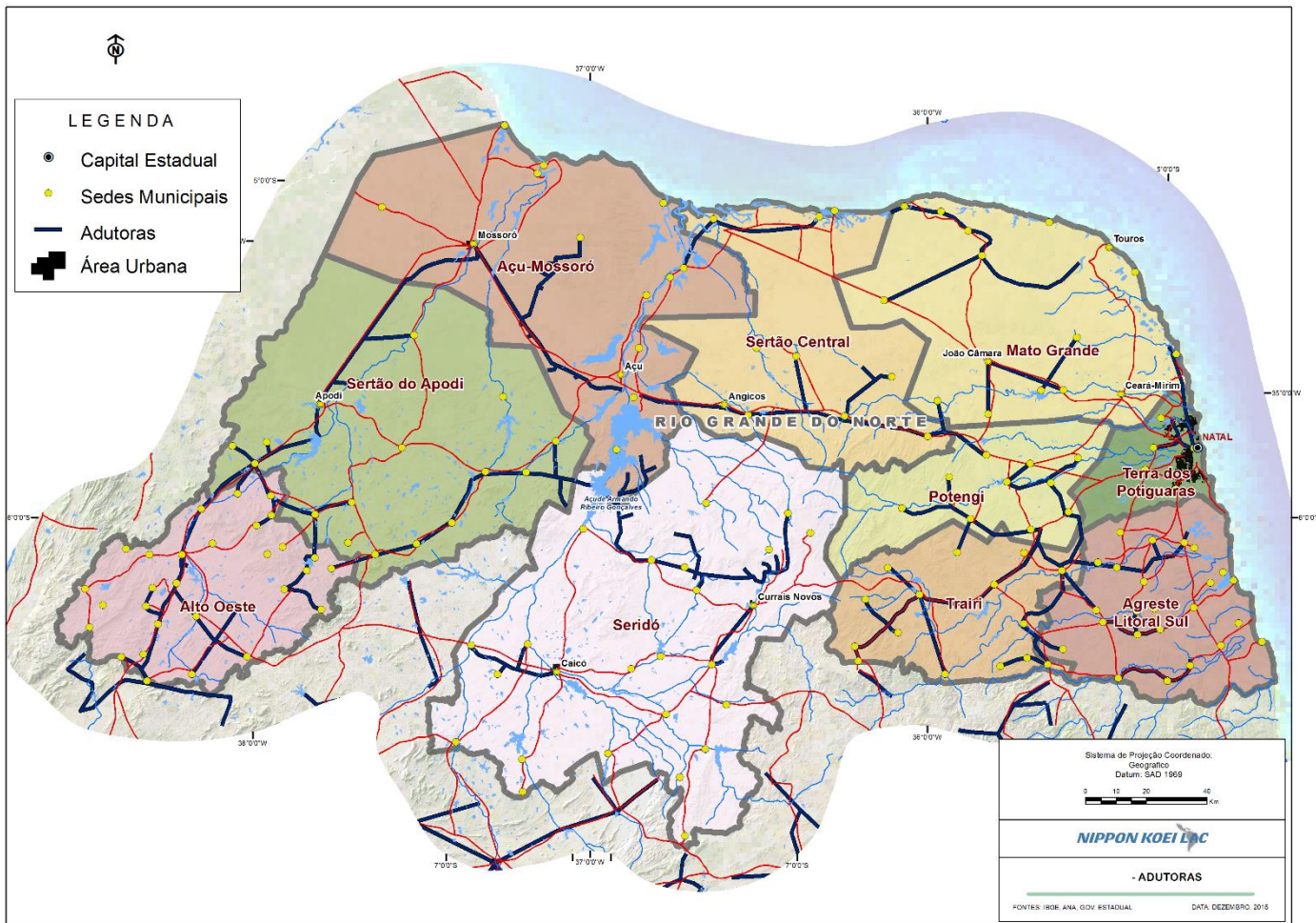
Territórios	Total de Poços	Situação Operacional				
		Em Operação	Não Instalado	Abandonado	Paralizado	Indefinido
Açu-Mossoró	1377	713	208	106	340	10
Sertão do Apodi	1169	744	136	71	217	1
Seridó	1719	1001	308	188	213	9
Potengi	296	170	35	46	44	1
Sertão Central	519	311	63	49	96	0
Mato Grande	804	513	109	58	124	0
Terra dos Potiguaras	91	20	28	18	24	1
Agreste Litoral Sul	1454	1063	157	73	159	2
Total	7229	4535	1044	609	1217	24

Fonte: Atlas de Águas Subterrâneas do RN

C. Adutoras

O **sistema de adutoras** para abastecimento humano, possui aproximadamente 1.600 km, distribuídos conforme mostrado no **mapa 9**.

Mapa 9 - Localização das adutoras



Fonte: Elaborado por Nippon Koei com base em dados de ANA e PNSH, 2015

1.4.2 Agricultura irrigada e rede de energia

A maior obra hídrica em processo final de implantação é o Projeto Baixo-Açu, de irrigação pública, com área irrigável próxima de 6000 ha. Até hoje só estão ocupados cerca de 2000 ha, mesmo já tendo sido implantadas há mais de 20 anos as estruturas de apoio geral a todo o projeto (captação, bombeamento de água, canais de distribuição, redes de energia, etc.) os lotes não ocupados continuam sendo propriedade do DNOCS ou do Governo Estadual.

A introdução da agricultura irrigada de grande porte, por grupos privados, ocorreu no final dos anos sessenta, do século passado, particularmente na

subzona Mossoró¹³. Nessa área, a irrigação era realizada mediante captação de água de poços, muitos deles profundos (até com 1.000 m). Os empreendimentos privados pioneiros foram a Mossoró Agroindustrial Sociedade Anônima - Maisa, para produzir castanha de caju, e a fazenda São João, para cultivar capim com fins forrageiros. A partir da década de oitenta, as empresas passaram a ampliar o cultivo irrigado de frutas tropicais - melão, graviola, maracujá etc. Posteriormente, outros grupos empresariais ligados à agropecuária local, regional e nacional passaram a se dedicar à produção irrigada de frutas nessa região (GOMES DA SILVA, 2004, p. 328 - 329).

Na segunda metade dos anos oitenta, começou a inserção dos grandes projetos privados de fruticultura irrigada na subzona de Açu¹⁴. A ocupação desse espaço, nesse período, com essa atividade, decorreu da construção da barragem Armando Ribeiro Gonçalves¹⁵. O represamento de água possibilitou a perenização do rio Piranhas-Açu. Com isso, a captação de água para irrigação passou a ser realizada por intermédio de canais construídos até o leito do rio. Ainda nessa subzona, na segunda metade dos anos noventa, começou o projeto público de irrigação Baixo-Açu, já destacado acima (GOMES DA SILVA, 2004, 329-331).

Na década de noventa, houve expansão dessas atividades, nas duas subzonas, especialmente em decorrência da inserção dos assentamentos de reforma agrária, e dos pequenos e médios produtores. Geralmente, esse processo era realizado mediante integração com as grandes empresas produtoras e exportadoras de frutas tropicais¹⁶ (GOMES DA SILVA, 2004, 329;333).

¹³ Os municípios produtores de frutas tropicais irrigadas, nessa subzona, são: Mossoró, Apodi, Baraúnas, Gov. Dix-Sept Rosado, Tibau, Grossos, Areia Branca, Upanema e Caraúbas (GOMES DA ILVA, 2004, 327).

¹⁴ A subzona Açu, produtora de frutas tropicais irrigadas, é constituída pelos seguintes municípios: Açu, Ipanguaçu, Carnaubais, Alto do Rodrigues e Afonso Bezerra (GOMES DA SILVA, 2004, 327).

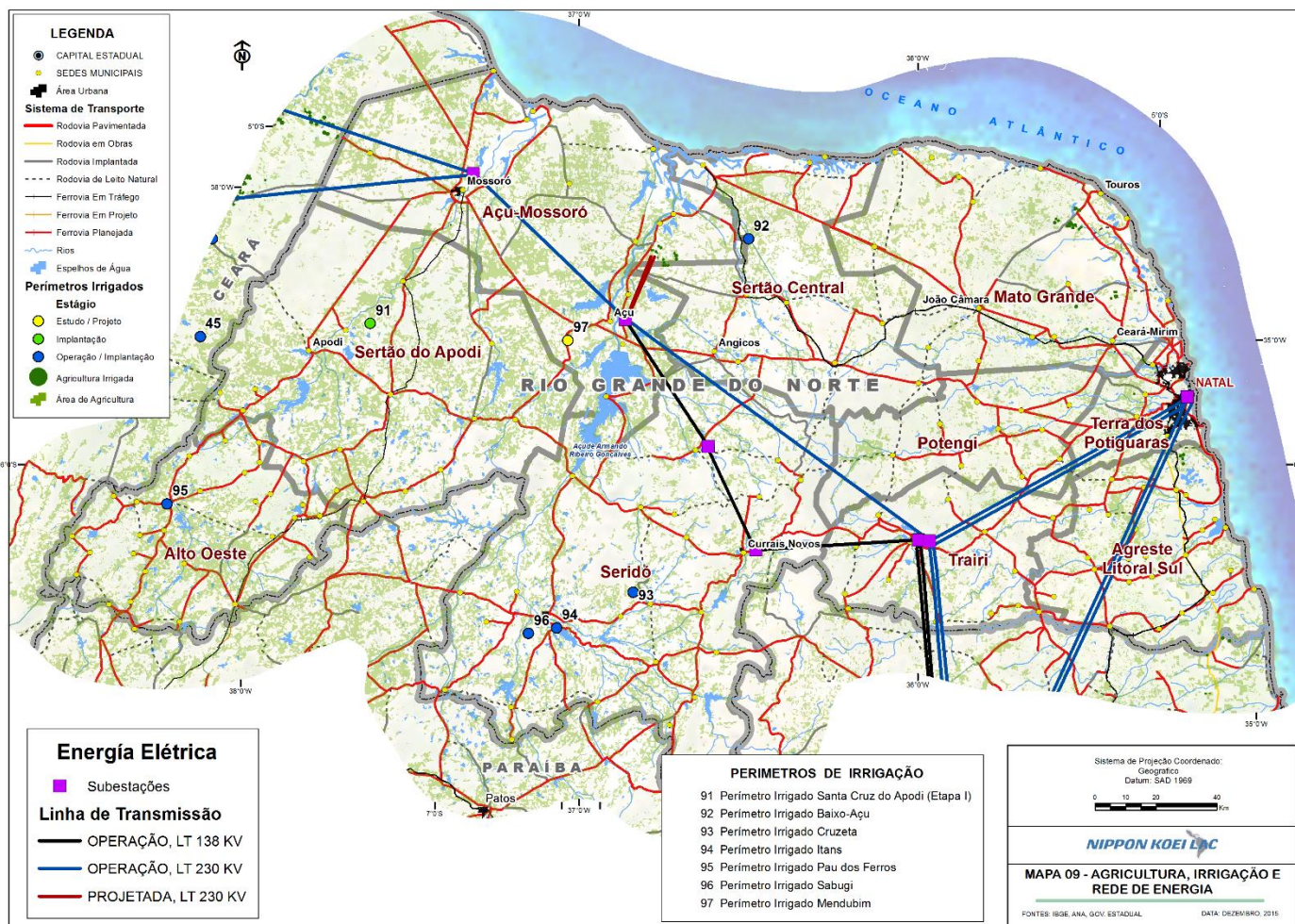
¹⁵ A capacidade de armazenamento dessa barragem é de 2,4 bilhões de metros cúbicos, é a maior barragem do Rio Grande do Norte. Ela foi iniciada em 1979 e concluída em 1983 (RAMALHO, 2009, p. 184).

¹⁶ A Mossoró Agroindustrial Sociedade Anônima - MAISA e Frutas do Nordeste Ltda - FRUNORTE foram as empresas que desempenharam maior protagonismo nesse processo.

No conjunto da produção potiguar de frutas tropicais irrigadas sobressaiu o cultivo de melão. A área irrigada chegou a 4,8 mil hectares, no ano de 1995, evoluiu para 8,2 mil hectares (71%), em 2006, e caiu para 3,6 mil (56%), em 2008. Essa queda foi atribuída à crise internacional e aos sucessivos estímulos oferecidos pelo governo do Estado do Ceará aos produtores de frutas tropicais irrigadas. Contudo, houve retomada do crescimento no ano seguinte, quando a área cultivada chegou a 7,2 mil hectares (crescimento de 100%). A produção irrigada de melão, historicamente, é muito concentrada nos municípios de Mossoró e Baraúna, somente no ano de 2009 eles responderam por 92,4% da produção estadual (OLIVEIRA et al, 2011, p. 194-195).

O rebaixamento do lençol freático de Baraúna, em decorrência da exploração ilegal e predatória dos recursos hídricos do município, por intermédio do uso da irrigação, já provoca um movimento de deslocamento de médios e grandes produtores de frutas irrigadas, em direção ao município de Apodi, principalmente pela disponibilidade de água e a qualidade dos seus solos, em que pese a forte reação e mobilização dos movimentos sociais do campo e da sociedade civil.

Mapa 10 - Perímetros de irrigação e rede de alta tensão no estado do Rio Grande do Norte.



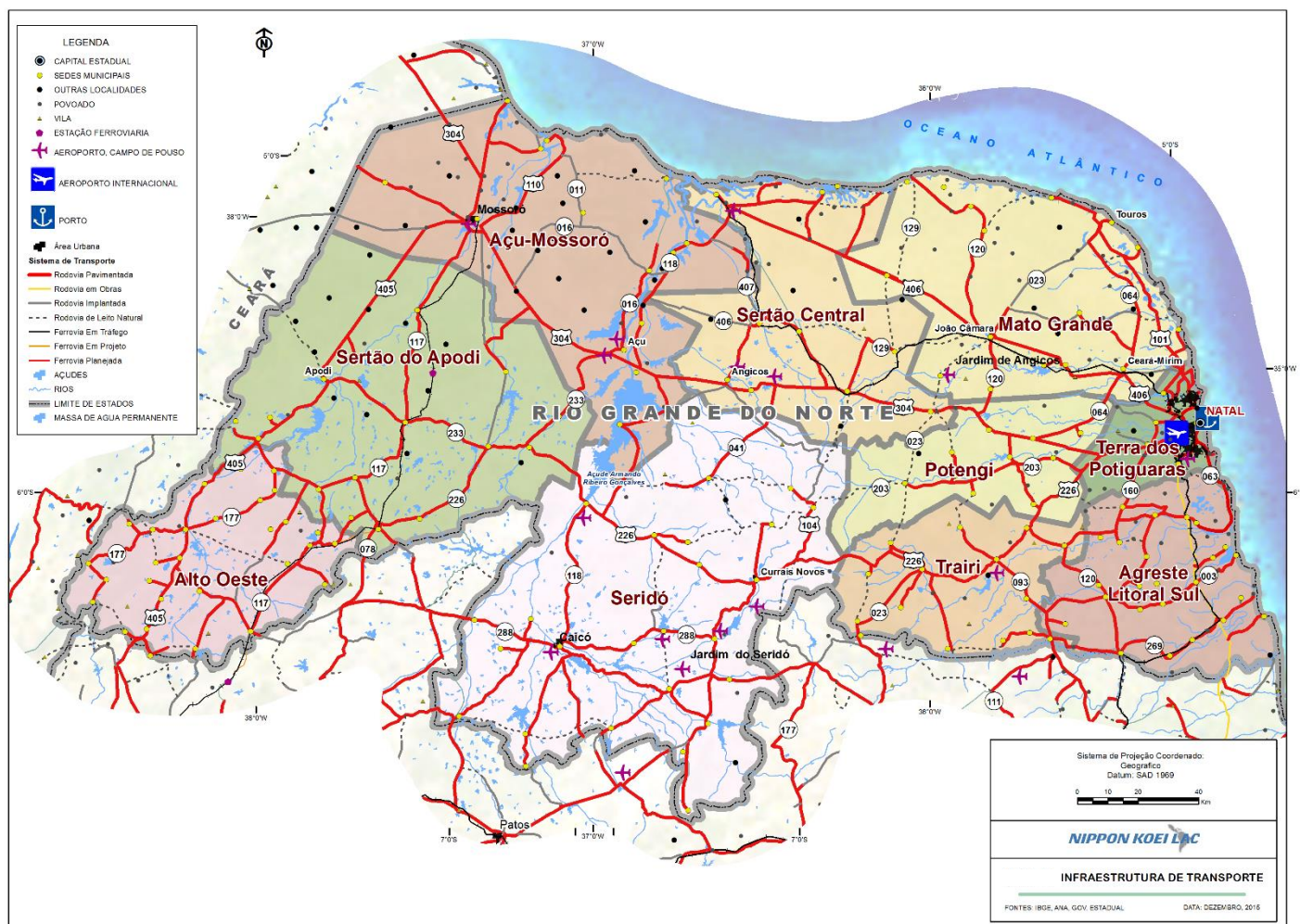
Fonte: Elaborado por NKLAC, 2015

1.4.3 Infraestrutura de transporte, logística e rede de cidades

A. Malha rodoviária.

A infraestrutura rodoviária do Rio grande do Norte, compreendendo as malhas federal e estadual esquematizadas no **mapa 11**.

Mapa 11 - Mapa de infraestrutura de transporte do Estado.



Fontes: Elaborado por Nippon Koei com base em dados de IBGE e DNIT, 2015

Os cinco eixos rodoviários federais são os seguintes:

- BR 101, que liga o RN à Paraíba e a outros 20 estados brasileiros, saindo do município de Touros, e passando pelo Porto de Natal.
- BR 226, que se inicia no RN e termina no estado de Tocantins, sendo que, no interior do estado do Rio Grande do Norte, liga o Porto de Natal ao Seridó, passando pelo Agreste.
- BR 304, que liga o Rio Grande do Norte ao Ceará, com início em Parnamirim e cruzando as Serras Centrais e o território Açu-Mossoró.

- BR 405, que não passa pela região metropolitana de Natal, vem da Paraíba para conectar Pau dos Ferros a Mossoró, permitindo a ligação entre o Alto Apodi e as demais zonas homogêneas do estado.
- BR 406, que percorre o Rio Grande do Norte em apenas um trecho que conecta Natal a Macau.

Além desses eixos, há duas rodovias federais que percorrem o interior do RN:

- BR 104, que vai de Macau até Maceió passando pela Zona Homogênea de Serras Centrais.
- BR 427 que se inicia em Currais Novos, passando por Caicó, para adentrar o interior da Paraíba.

As rodovias estaduais têm uma extensão total de 2863 km, sendo 40,3% não pavimentados.

Há ainda as estradas municipais que permitem o transporte da maioria da produção agropecuária, desde os estabelecimentos rurais até as cidades e/ou até às malhas rodoviárias estaduais e federal.

Para estas estradas o PAC – 2, dotou todos os municípios com menos de 50 mil habitantes com um kit formado por retroescavadeiras, caminhão caçamba, pá- carregadeira e motoniveladora. (Ver a seguir item 5.3.2, tabela 66) de maneira a atender demandas do meio rural com efetiva prioridade aos agricultores familiares. Nos territórios selecionados foram distribuídos 163 kits para o mesmo número de municípios. A principal dificuldade remanescente é a operação e manutenção destas máquinas.

O estado de conservação da malha rodoviária do Estado, segundo pesquisa da CNT de 2015, é classificado como ruim ou péssimo para todas as rodovias estaduais. A geometria das pistas foi avaliada como péssima em oito das dez rodovias, enquanto a sinalização foi considerada ruim em uma e péssima nas demais.

Entretanto, as condições das oito rodovias federais receberam classificação boas ou regulares, sendo quatro em cada classe.

B. Portos e aeroporto

No Rio Grande do Norte há três portos marítimos:

- **Porto de Natal:** utilizado para cargas gerais, mas principalmente para a exportação de frutas e rochas (quartzitos) e cabotagem de cargas em contêiner. Com o fim das reformas, ampliará sua capacidade de movimentação de cargas para 1 milhão de toneladas/ano e contará com terminal de passageiros capaz de receber navios com até 3 mil pessoas.
- **Porto ilha de Areia Branca:** porto *offshore* especializado no escoamento do sal marítimo produzido no Noroeste do Estado, correspondente a 95% da produção nacional. Tem capacidade para movimentar 3,4 milhões de toneladas de sal por ano.
- **Porto de Guamaré:** utilizado exclusivamente para embarque e desembarque de pequenas e médias cargas usadas pela Petrobrás na operação da refinaria Clara Camarão.

Portanto, para as exportações relacionadas aos APLs frutas in natura e castanha de caju, existe apenas, no Rio Grande do Norte, o porto de Natal e a restrição não é de infraestrutura, mas de frequência de navios fora do período da comercialização do melão. Entretanto existe a alternativa do **porto de Pecém** (CE), especialmente atraente para o território Açu- Mossoró. A maior parte das exportações de frutas é realizada por Pecém (habitualmente mais de 2/3).

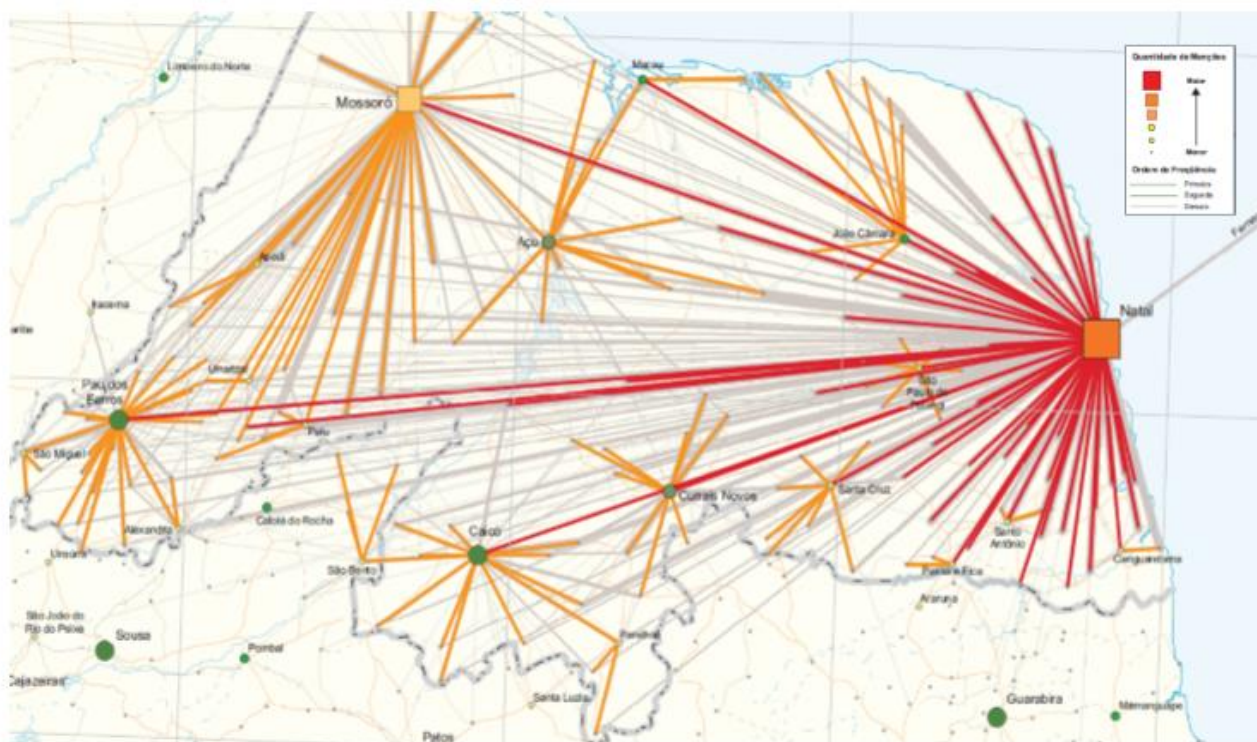
Foi inaugurado em 2014 o **Aeroporto Internacional Aluizio Alves**, que está estruturado tanto para o transporte de passageiros quanto cargas. Em 2015 ocorreram embarques de melão para Alemanha, através da empresa Lufthansa. Há também exportação regular de pescado. Com a continuidade da implantação do aeroporto industrial tendem a crescerem as oportunidades de exportação de produtos de maior valor agregado nestas duas cadeias produtivas.

C Rede de cidades

Apesar da importante polarização exercida pela região metropolitana de Natal, o estado conta com uma relevante rede de cidades médias, bem distribuídas

no território. No Território Açu-Mossoró, Mossoró, segunda cidade do Estado, tem um polo secundário: Açu. No Seridó igualmente, Caicó divide a polarização com Currais Novos. Outro polo relevante, apesar de cidade de menor porte é Pau dos Ferros, no território Extremo Oeste, portanto fora dos territórios selecionados. Finalmente, três cidades de menor porte exercem uma relevante polarização: João Câmara, Touros e Ceará Mirim, no Mato Grande, estas duas últimas polarizadas pela cidade de Natal.

Figura 4 - Rede de cidades no Rio Grande do Norte



1.5 Serviços econômicos de apoio aos APLs

1.5.1 Acesso ao crédito

As **tabelas 7 e 8** mostram as operações de Crédito Rural, por tipo de produtor, modalidade e finalidade, nos anos de 2010, 2011 e 2012, no estado do Rio Grande do Norte. Observa-se que o valor total financiado cresceu em 16,4% de

2.010 para 2.011 e em 28,7% de 2.011 para 2.012, entretanto esses índices não foram iguais por tipo de produtor, tendo tido, de 2.010 para 2.012 um crescimento na agricultura familiar (93,6%) significativamente superior ao verificado para os produtores rurais (não familiar) (13,8%). Entretanto, o fundamental é destacar que o volume de crédito aplicado apresentou crescimento absoluto de quase R\$ 28 milhões. Tal fato provavelmente se deve à maior facilidade de acesso a algumas linhas de crédito do PRONAF, especialmente o microcrédito e as destinadas aos assentados, cujo risco corre por conta do Orçamento Geral da União, o que facilita as exigências dos agentes financeiros em termos de garantias e, também, pelo fato de serem linhas com bons índices de subsídios.

Tabela 7 - Crédito Rural, por tipo de produtor, finalidade e modalidade (2010 a 2012)

Tipo de Produtor, Finalidade e Modalidade	2010		2011		2012	
	Nº de contratos	Valor (R\$ 1,00)	Nº de contratos	Valor (R\$ 1,00)	Nº de contratos	Valor (R\$ 1,00)
1. Produtor Familiar	39.435	70.832.016	42.262	90.889.581	50.441	137.145.073
1.1. Custeio Agrícola	511	2.794.527	625	4.794.997	320	2.475.969
1.2. Custeio Pecuário	6.996	14.939.674	5.689	14.004.242	6.172	23.776.772
1.3. Investimento Agrícola	4.248	11.774.083	4.538	15.597.138	12.981	43.463.577
1.4. Investimento Pecuário	27.680	41.323.732	31.410	56.493.204	30.968	67.428.755
2. Produtor Não Familiar	2.061	110.088.732	2.216	110.696.308	2.832	125.273.387
2.1. Custeio Agrícola	338	23.416.099	287	27.104.222	289	32.702.595
2.2. Custeio Pecuário	660	49.817.810	660	36.954.848	1.356	55.355.752
2.3. Investimento Agrícola	329	16.066.662	314	13.935.328	353	14.598.524
2.4. Investimento Pecuário	734	20.788.161	955	32.701.910	834	22.616.516
2. Total do crédito	41.496	180.920.748	44.478	201.585.889	53.273	262.418.500
3.1. Custeio Agrícola	849	26.210.626	912	31.899.219	609	35.178.564
3.2. Custeio Pecuário	7.656	64.757.484	6.349	50.959.090	7.528	79.132.524
3.3. Investimento Agrícola	4.577	27.840.745	4.852	29.532.466	13.334	58.062.101
3.4. Investimento Pecuário	28.414	62.111.893	32.365	89.195.114	31.802	90.045.271

Fonte: Banco Central do Brasil – 2013

Tabela 8 - Crédito Rural, Total e do PRONAF, por Modalidade (2012)

Ordem	Modalidade	Total do Crédito		Créditos do PRONAF		
		Contratos (Nº)	Valor (R\$ 1.000)	Contratos (Nº)	Valor (R\$ 1.000)	% do PRONAF sobre total
1	<u>Custeio</u>					
1.1	- Agrícola	609	35.179	320	2.476	7,0
1.2	- Pecuário	7.528	79.132	6.172	23.777	30,0
2	<u>Investimentos</u>					
2.1	- Agrícola	13.947	58.062	12.981	43.463	74,8
2.2	- Pecuário	31.802	90.045	30.968	67.429	74,9
3	<u>Comercialização</u>	4	11.231	-	-	-
Brasil		53.890	273.649	50.441	137.145	50,1

Fonte: Banco Central do Brasil – 2013.

Outros aspectos que merecem análise mais aprofundada são os seguintes:

- Os produtores rurais, não familiares, estão obtendo mais crédito para custeio do que para investimentos, em especial para custeio da pecuária leiteira e da fruticultura irrigada;
- Para os produtores familiares, a maioria dos recursos se destina a investimentos, o que se deve ao grande uso dos recursos do microcrédito (CREDIAMIGO do BNB) e ao PRONAF A, como a investimentos dos assentados na estruturação inicial das suas parcelas produtivas;
- Os créditos para a atividade pecuária, tanto para os produtores “familiares” quanto os “não familiares”, têm tido aplicações muito superiores aos destinados à produção agrícola.

Os dados da **tabela 9** mostram que a participação relativa dos dois tipos de produtores (familiar e não familiar) está razoavelmente equilibrada no que se refere aos valores das operações, porém o número de contratos com a agricultura familiar atinge cerca de 94,7% do total, o que provavelmente à facilidade de acesso ao microcrédito.

Tabela 9 - RN - Crédito Rural: Tipo de Produtor, Atividade e Finalidade (2012)

Ordem	Tipo de produtor, atividade e finalidade	Participação relativa (%)	
		No número de contratos	No valor do crédito
1	<u>Produtor Familiar</u>	<u>94,7</u>	<u>50,1</u>
1.1	- Custeio Agrícola	0,6	0,9
1.2	- Custeio Pecuário	11,6	8,7
1.3	- Investimento agrícola	24,4	15,9
1.4	- Investimento Pecuário	58,1	24,6
2	<u>Produtor Não Familiar</u>	<u>5,3</u>	<u>45,8</u>
2.1	- Custeio Agrícola	0,5	11,9
2.2	- Custeio Pecuário	2,5	20,2
2.3	- Investimento agrícola	0,7	5,3
2.4	- Investimento Pecuário	1,6	8,4
Total		100,0	100,0

Fonte: Banco Central do Brasil – 2013.

1.5.2. Crédito nos Territórios Seleccionados

A **tabela 10** mostra a aplicação dos créditos rurais nos territórios seleccionados, evidenciando que Açu-Mossoró e Seridó lideram o valor total aplicado, sendo responsáveis por 56,1% do valor total das operações.

No que se refere a participação relativa da agricultura familiar ela é bem maior no Sertão do Apodi (75,6%) e menor no Açu-Mossoró (34,7%) e Sertão Central (33,5%).

No caso do Açu-Mossoró, a maior participação dos produtores não familiares provavelmente é devida ao elevado custeio aplicado na fruticultura irrigada. Os produtores rurais deste território acessam a R\$ 39,43 milhões, quase 36% do montante das operações de crédito realizadas com os médios e grandes produtores. Já os do Seridó realizam operações que somam quase R\$ 27,4 milhões, aproximadamente 25% do total deste grupo. Os dados onde as aplicações em cada território estão desagregadas por município, comprovam a afirmação acima, uma vez que Mossoró, Ipangaçu e Baraúna respondem por

64,2% do total das operações do território, sendo coincidente com a elevada produção irrigada de frutas.

Tabela 10 - Crédito Rural, território, Agricultores Não Familiares e Familiares, 2012

Ord.	Município	Crédito Rural Total		Crédito Rural Para Produtores Não Familiares		Crédito Rural Do PRONAF		
		Contratos (N°)	Valor (R\$1,00)	Contratos (N°)	Valor (R\$1,00)	Contratos (N°)	VALOR	
							(R\$1,00)	% DO TOTAL
1	Sertão do Apodi	7.484	26.034.518	295	6.358.972	7.189	19.675.546	75,6
2	Açu-Mossoró	6.545	60.406.570	263	39.434.560	6.282	20.972.010	34,7
3	Seridó	12.653	58.611.643	1.078	27.399.804	11.575	31.211.839	53,3
4	Sertão Central	1.734	16.144.613	170	10.734.614	1.564	5.409.999	33,5
5	Potengi	2.639	12.950.345	95	5.942.938	2.544	7.007.407	54,1
6	Mato Grande	1.743	14.442.425	290	8.468.438	1.453	5.973.987	41,4
7	Litoral Agreste	5.942	23.160.349	232	12.308.663	5.710	10.851.686	46,9
Total		38.740	211.750.463	2.423	110.647.989	36.317	101.102.474	47,7

Fonte: Banco Central do Brasil – 2013.

A **tabela 11**, por sua vez mostra a participação relativa de cada tipo de produtor, no crédito rural do RN, no ano de 2012, evidenciando que Mossoró e Seridó respondem por 43,4% do crédito total do RN, sendo que 54,4% aos produtores não familiares e 38,1% aos familiares.

Tabela 11 - Crédito Rural por território, PRONAF, não familiares e total (2012)

Território	Participação Relativa no Crédito Rural (%)		
	Produtores não familiares	PRONAF	TOTAL
1. Sertão do Apodi	5,1	14,3	9,5
2. Açu-Mossoró	31,5	15,3	22,0
3. Seridó	21,9	22,8	21,4
4. Sertão Central	8,5	3,9	5,9
5. Potengi	4,3	5,2	4,7
6. Mato Grande	5,9	5,9	5,3
7. Litoral Agreste	9,8	7,9	8,5
Total	87,0	73,7	77,3

Fonte: Banco Central do Brasil – 2013

Todos esses aspectos relacionados ao acesso ao crédito são relevantes, contudo, não devem ser relativizados alguns aspectos que se constituem em dificuldades para acesso a essa política pública, tais quais:

Ausência de documentação da terra pela não realização da regularização fundiária;

A falta de projeto de financiamento em decorrência das limitações operacionais dos serviços de ATER, público e privado;

A não disponibilidade de bens por parte dos agricultores para oferecer em garantias reais ou o elevado custo da contratação de uma operação de seguro agrícola.

1.5.3 Compras públicas e ações estruturantes

Os produtores familiares e também parte dos produtores rurais dificilmente conseguem obter preços compatíveis com seus custos de produção, nas cadeias produtivas onde se inserem, ficando na dependência de esquemas de intermediação. A inserção competitiva nos mercados é limitada principalmente pela produção muito dispersa, em pequena escala, com caráter sazonal, possuindo ainda alguns produtos perecíveis.

Nos últimos anos cresce bastante as possibilidades de comercialização para os mercados institucionais, tais como PAA, o PNAE, o Programa do Leite e outras compras governamentais, os quais reservam cotas do seu total de compras de alimentos para produtos oriundos da agricultura familiar.

Porém, os produtores ainda encontram dificuldades variadas para acessar esses mercados, salientando entre elas a frágil organização associativa, os custos de logística e as dificuldades em obter aprovação pelos órgãos da vigilância sanitária, especialmente no caso dos produtos de origem animal. A organização em arranjos produtivos e a maior articulação dos atores participantes da cadeia produtiva, inclusive entre os agricultores familiares e os produtores rurais, geralmente proporciona efeito sinérgico e resulta numa relação ganha - ganha, com conquistas para todos.

A. *Frágil organização associativa - cooperativa*

Fatores históricos inibiram que as experiências de desenvolvimento do associativismo tivessem resultados satisfatórios, especialmente no que se refere à prática dos princípios da solidariedade, da cooperação e, conseqüentemente da gestão social.

Um bom cooperativismo é, sem sombra de dúvidas, o caminho mais apropriado para que os produtores familiares e produtores rurais resolvam tradicionais problemas de inserção competitiva nos mercados, tanto no que se refere à venda dos seus produtos e à agregação de valor quanto àqueles ligados à obtenção e suprimento de insumos e serviços necessários às práticas produtivas. Entretanto, cooperativismo constitui um processo de educação que tem melhores resultados quando começa com formas de organização bastante simples, deixando a constituição de cooperativas nos padrões da Lei, para etapas intermediárias.

B *Serviços técnicos de apoio à produção e gestão.*

Entre os serviços técnicos de apoio à produção, destacam-se, como de maior relevância a qualificação dos produtores e dos gestores de empreendimentos (tanto em aspectos tecnológicos quanto de gestão), os serviços especiais demandados em determinadas situações, tais como: informações mercadológicas, certificações, controle de qualidade, elaboração de projetos e orientações para acesso a diversas políticas públicas.

Tais serviços vêm sendo pouco satisfatórios, tanto em quantidade como em qualidade. Mesmo com os esforços realizados nos últimos anos, ainda há muito que fazer para o alcance a objetivos e metas minimamente desejáveis. Essa afirmação se baseia nos pleitos encaminhados aos governos por diversas organizações representativas dos produtores (CONTAG, CNA, FETRAF, OCB, etc.).

C *Ações estruturantes para inclusão no mercado*

Apoio à Agricultura familiar, assentados e público do crédito fundiário

As principais ações de apoio à agricultura familiar e aos produtores rurais implementadas no RN e nos territórios selecionados estão sintetizadas na **tabela 12**.

Tabela 12 - Ações do MDA no RN e nos Territórios Selecionado

Ações do MDA	Unidade de Medida	Valor para o RN	Valores por Território							
			Açu-Mossoró	Sertão do Apodi	Seridó	Potengi	Mato Grande	Sertão Central	Agreste Litoral Sul	Terra dos Potiguaras
- Agricultor Familiar		97.543	14.377	12.495	12.865	7.300	14.538	3.985	9.454	1.716
- Estabelecimentos Rurais Familiares	Unidades	71.210	8.309	9.151	11.287	5.222	7.839	2.416	9020	1.231
- Assentados pelo INCRA	Famílias	20.224	7.355	2.209	893	1.157	5.989	1.214	223	420
- Beneficiários do Crédito Fundiário	Famílias	6.109	713	1.135	705	921	710	355	211	85
- DAPs Ativas										
- Pessoa Física	DAP	141.958	16.488	16.292	19.890	10.179	13.372	5.872	17586	3.383
- Pessoa Jurídica	DAP	73	6	13	10	1	11	1	11	4
- Créditos do PRONAF (2014/15)										
- Contratos	Nº	42.177	3.211	4.211	9.248	2.855	3.524	1.816	5432	595
- Valor Contratado	R\$ 1,00	164.236.841	21.654.561	17.431.510	33.881.063	8.251.487	13.079.202	8.104.612	26.102.779	2.326.685
- Assistência Técnica										
- Agricultores familiares	Produtores	12.995	829	1.881	667	382	3.788	323	816	44
- Grupo B	Produtores	48.735	5.014	4.916	10.779	4.910	1.820	1.122	5.688	463
- BSM Rural	Beneficiários	6.797	0	363	211	298	2.008	158	482	0
- ATEs / INCRA	Famílias	5.082	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0
- Crédito Fundiário	Famílias	620	98	142	164	10	58	9	0	0
- PAC 2 (Máquinas e Equipamentos)										
- Retroscavadeira	Unidade	163	13	17	25	11	14	10	24	2
- Motorveladora	Unidade	163	13	17	25	11	14	10	24	2
- caminhão Caçamba	Unidade	163	13	17	25	11	14	10	24	2
- Caminhão Pipa	Unidade	149	13	17	24	10	11	9	14	1
- Pá Carregadeira	Unidade	149	13	17	24	10	11	9	14	1
- Garantia SAFRA	Prod.Aderidos	58.184	6.730	6.803	8787	6.764	5.470	2.898	3.901	642
- PRONAF / Infraestrutura (de 2003 a 2012)	R\$ 1,00	43.924.918	2.329.557	3.539.498	2.962.046	1.304.238	281.798	353.130	347.780	28.045.289
- PAA (2014)										
- Form. de Estoque	R\$ 1,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- PAA - CONAB	R\$ 1,00	63.355.357	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
- PAA Leite / MDS	R\$ 1,00	3.028.300	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
- PNAE (2012)	R\$ 1,00	10.571.598	1.445.454	57.236	1.098.884	427.230	1.180.818	383.888	1.415.178	6.819.952

Fonte: MDA 2015

No Plano Safra da Agricultura Familiar 2015/16, e suas ações complementares, novos estímulos à produção familiar foram efetivados, em especial:

- Aumento no volume de créditos disponibilizados (acréscimo de 20% em relação à safra anterior, totalizando 28,9 bilhões de reais);
- Ampliação das compras públicas de produtos da agricultura familiar (para todos os órgãos federais);
- Simplificação dos processos de registro das agroindústrias familiares;
- Criação do Programa Nacional de Fortalecimento do Cooperativismo e Associativismo;
- Taxas de juros menores para os estabelecimentos familiares do Semiárido;

- Medidas de aperfeiçoamento e ampliação dos processos de produção/suprimento de sementes e mudas para a produção familiar.

O Plano safra da Agricultura 2016/2017 destinado aos médios e grandes produtores rurais, a ser operacionalizado entre 1 de julho de 2016 e 30 de junho de 2017, destina R\$ 185 bilhões de crédito para todo o Brasil. Para os produtores enquadrados no Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural (Pronamp) a taxa de juros anual fica em 8,5%. O volume de recursos para custeio, neste programa, é 20% superior ao destinado na safra passada. O Plano destaca como cadeias prioritárias a irrigação e a pecuária leiteira.

As observações em campo e depoimentos mostram que a agricultura familiar e os produtores rurais, após longo processo de degradação, está apresentando sinais de revitalização passando por sucessivas etapas para aumentar a segurança, inserção produtiva e comercial e domínio de sistemas agroambientais.

A própria capacidade demonstrada em acessar e consolidar canais diferenciados de beneficiamento e comercialização, como por exemplo, a castanha de caju na Serra do Mel e o queijo Seridó artesanal, constitui uma forte demonstração de compensação das deficiências do sistema institucional de educação, encontrando recursos para superação na forte identidade cultural, inclusive ambiental, e compartilhando a capacidade de aprendizagem, que encontra nas tecnologias digitais forte alavancagem.

Da mesma maneira, canais de acesso direto ao mercado, contribuem a criar, em retorno, fluxos diretos de financiamento da produção. Estes são um dos indicadores dos efeitos da capacidade de diferenciação na inclusão produtiva.

2 ESTRUTURAÇÃO DO PLANO ESTRATÉGICO

2.1 Introdução

Trata-se, neste item de apresentar os princípios, visão de futuro, objetivos estratégicos, metas, ações estruturantes, proposições e, procedimentos de

medição. Isto de maneira genérica para a abordagem de APLs, a fim de fornecer um guia para as partes II e III que tratam respectivamente da:

- Abordagem específica por cadeia produtiva,
- Integração das cadeias no contexto de cada território

Nestas partes estão incorporados os subsídios do processo participativo, descrito na apresentação:

- Workshops setoriais, por cadeia produtiva, na forma da matriz fofa, pontos de alavancagem, referências de experiências que podem orientar as ações e integrar alianças produtivas.
- Workshops temáticos, por eixo / processo estruturante: (i) governança, (ii) disponibilidade de água: regulamentação e manejo do uso e, (iii) Qualidade dos produtos dos APLs e dos serviços de apoio aos APLs: ambientais e tecnológicos.

Workshops territoriais, abrangendo (i) discussão do diagnóstico, (ii) configuração do(s) APLs no território, (iii) potencial existente para construção de alianças produtivas nas escalas local, territorial e estadual e (iv) construção do processo de governança na escala territorial: colegiados territoriais, conselhos municipais de desenvolvimento rural sustentável - CMDRS, consórcios intermunicipais, comitês de bacia hidrográfica e outras organizações e instituições com capacidade de apoio aos APLs. Entre estas, principalmente as instituições de ensino superior, pesquisa e extensão.

2.2 Vantagens comparativas e competitivas das cadeias e dos territórios consolidadas

A Integração de cadeias produtivas nas escalas territorial e de UPF.

Como indicado no item 2.1, a principal vantagem comparativa do Rio Grande do Norte, em termos de fruticultura, são suas condições edafoclimáticas. Neste contexto, a qualidade dos solos constitui o fator determinante do zoneamento ambiental produtivo da fruticultura, associado à disponibilidade de água.

As ameaças, já concretizadas de perda de toda ou parte da disponibilidade hídrica, como ocorreu no município de Baraúna (território Açu-Mossoró)

mostram a importância do manejo e conservação integrada de água-solo e, cobertura vegetal. Aponta para o risco maior das monoculturas temporárias como o melão e a melancia e apontam para os sistemas agroflorestais e agrosilvipastoris como oportunidades para o desenvolvimento de vantagens competitivas.

Em outro território, o Mato Grande, o risco de contaminação fitossanitária em culturas repetidas na mesma parcela, como no caso do Abacaxi, mostra também a importância de sistemas integrados agroflorestais e agrosilvipastoris, como também orgânicos ou agroecológicos, como fator de durabilidade do sucesso de empreendimentos, de qualquer porte que sejam. Soma-se a estas considerações, a importância da integração nos sistemas produtivos dos APLs, como a apicultura que tem uma contribuição essencial à polinização das plantas e árvores sejam de ciclo curto ou permanentes.

Outra variável que aponta para a importância dos sistemas produtivos integrados é a possibilidade de estabelecer um fluxo contínuo incluindo como insumos os resíduos do ciclo de produção de outra cadeia, como o uso das águas de descarte da piscicultura na irrigação de pomares, na irrigação de pasto e capineira para a pecuária leiteira.

Esta perspectiva, além de caracterizar fatores chave da competitividade de territórios, indica que os sistemas integrados nas UPF, podem representar modelos de menor risco e maior produtividade e competitividade que as monoculturas.

Os estudos da Embrapa e, notadamente, os trabalhos do centro de Sinop-MT, mostram que estes sistemas não são incompatíveis com mecanização, contribuem de maneira expressiva para a retenção de reservas hídricas no solo, especialmente quando o solo é rico em matéria orgânica (cada unidade de matéria orgânica é capaz de reter 10 vezes seu peso de água). Ou seja, uma tonelada de matéria orgânica é capaz de fixar, em média 10.000 litros de água.

B Gestão dos saberes

As indicações de origem geográfica fazem parte dos mecanismos de certificação, com vocação específica para a valorização de saberes tradicionais. É um recurso/oportunidade que encontra grande receptividade no Brasil, e sucessos consistentes desde as primeiras experiências, nos anos 90.

Obter o reconhecimento de uma indicação geográfica supõe que a tradição seja codificada e gerenciada por uma organização local, supõe também que as exigências da regulamentação sanitária sejam atendidas. Constitui, portanto, um processo que requer tempo, mas representa uma opção de diferenciação dos produtos artesanais. Normalmente contempla aspectos da paisagem e tradições sociais estão incluídas na codificação dos processos de produção.

A certificação de origem, associada a outros instrumentos de gestão sustentável do território, oferece uma abordagem abrangente para a valorização de vantagens comparativas e desenvolvimento de vantagens competitivas. O Cadastro Ambiental Rural – CAR pode constituir um marco institucional deste processo.

2.3 Visão de futuro sob a ótica das Cadeias Produtivas

O Plano Estratégico orienta-se por uma visão de futuro que se materializa em duas dimensões: na dimensão estadual, onde as cadeias produtivas ganham relevância, sendo apresentada a seguir e a escala territorial, onde ao APLs, compostos por Alianças Produtivas ganham relevância e será apresentada na Parte III.

Foi sistematizada uma só Visão, pois vários aspectos se repetem em todas as cadeias produtivas e em sendo uma descrição sucinta, os detalhes só são percebidos quando transformados em objetivos estratégicos de cada Cadeia Produtiva que são descritos na Parte II do Plano Estratégico.

A Visão de Futuro sob a ótica das cadeias produtivas foi construída com os subsídios trazidos dos workshops institucional e regionais.

Alianças produtivas ligadas às cadeias da ovinocaprinocultura, piscicultura, cajucultura, leite e derivados e fruticultura estruturadas em base sólida, levando

os seus sistemas de produção a um vigoroso processo de transição, com base nos princípios da Agroecologia e da Sustentabilidade, com reconhecimento nacional e internacional respeitando os saberes e conhecimentos tradicionais e ao meio ambiente, reforçando a imagem da agricultura familiar como grande produtora de alimentos saudáveis.

Com relação ao acesso aos mercados, almeja uma forte e organizada inserção destes produtos nos mercados locais (através de feiras municipais da agricultura familiar), fortalecendo os circuitos curtos de comercialização, com venda direta aos consumidores, e nos mercados regionais com produtos beneficiados com bom valor agregado, oriunda de uma rede de agroindústria de pequena escala que se juntam e conseguem garantir escala e regularidade na oferta dos produtos. Proporcionando também uma inserção de algumas cadeias (ovinocaprino, fruticultura irrigada e cajucultura) no mercado internacional, através do mercado justo (fair trade) valorizando aspectos intangíveis como: respeito à cultura e tradições das populações envolvidas e as relações que geram autonomia das mulheres e a inserção da juventude.

Todo esse conjunto de ações, ligada ao mercado, será articulado por uma entidade, a CECAFES, que desenvolverá a expertise em trabalhar as ferramentas da tecnologia da informação e da inteligência comercial; que serão capazes de ser tornar a grande articuladora da diversidade que marca as organizações e redes da agricultura familiar e seus arranjos produtivos; que organizam e sistematizam informações estratégicas que melhoram o posicionamento nas negociações com fornecedores e com o mercado, diminuindo custos e ampliando o acesso destes produtos originários das alianças. A CECAFES é reconhecida pelos governos, movimentos sociais e pelos produtores como grande fomentadora da inclusão econômica da agricultura familiar no RN.

Esse processo de mudanças nas bases de produção e a sua inserção nos mercados teve uma forte contribuição de um serviço de ATER que, em cada território, será capaz de integrar e se posicionar como animadores de processos e articuladores de mudanças a partir da junção dos saberes tradicionais e técnicos. Já o serviço da inspeção sanitária adaptando a

legislação ao contexto da agricultura familiar se estruturará em consórcio territoriais, garantindo a inserção dos produtos, nos mercados articulados pela CECAFES, com segurança alimentar. As mudanças decorrentes da utilização de novas ferramentas tecnológicas e dos procedimentos, que adotam as sub-bacias hidrográficas como espaço territorial para concessão do licenciamento, também contribuirá para melhorarem o ambiente de negócio dos arranjos produtivos e a sua posterior inserção nos mercados e acesso ao crédito. Por último, o fortalecimento dos colegiados territoriais, que passarão a ser reconhecidos como espaços estratégicos de pactuações entre governo e sociedade, e o fortalecimento do CEDRUS como grande espaço estadual de debate e construção de estratégias para o fortalecimento do Desenvolvimento Rural, também em muito contribuirão para o aperfeiçoamento e fortalecimento das relações de governança no RN.

2.4 Sinergias desenvolvidas entre as cadeias inseridas no Projeto RN Sustentável e com outras cadeias dos territórios.

As sinergias no âmbito das cinco cadeias produtivas priorizadas pelo RN Sustentável ocorrem de forma variada e até de forma complementar com outras cadeias produtivas, como por exemplo, o turismo e a mandiocultura. O adubo orgânico, cuja transferência produtiva tem origem nas cadeias da ovinocaprinocultura e leite e derivados, se constitui em insumo produtivo para a cajucultura, piscicultura e fruticultura. Restolhos culturais, cuja transferência produtiva tem origem na cajucultura e fruticultura, se constituem em insumo produtivo para a ovinocaprinocultura e leite e derivados. O reuso da água para irrigação de pastagens, cuja transferência produtiva está na piscicultura, se constitui em insumo produtivo para as cadeias de leite e derivados e ovinocaprinocultura. O pedúnculo do caju se constitui em insumo produtivo para a cadeia produtiva da ovinocaprinocultura.

Embora a mandioca e o turismo não integrem as cadeias produtivas prioritárias para atuação do RN Sustentável, elas estabelecem sinergias com as cinco cadeias priorizadas. Por exemplo, a raiz e o caule da mandioca como ração animal se constituem em insumo produtivo para as cadeias de

ovinocaprinocultura e leite e derivados. Já o turismo apresenta como transferência produtiva o consumo potencial dos alimentos fornecidos pelas cadeias produtivas.

Tabela 13 - Sinergias das cadeias do Projeto RN Sustentável

Tabela 13 - Sinergias das cadeias do Projeto RN Sustentável

Cadeias Produtivas	Relação entre as cadeias	
	Insumo produtivo	Transferência produtiva
1. Cajucultura	<ul style="list-style-type: none"> • Adubo orgânico. • Polinização abelhas 	<ul style="list-style-type: none"> • Pedúnculo do caju ração animal • Restolhos Culturais • Produtos processados para acesso aos mercados: convencional, institucional, feiras, justo e solidário.
2. Piscicultura	<ul style="list-style-type: none"> • Adubo orgânico 	<ul style="list-style-type: none"> • Reuso da água para irrigação de pastagens. • Produtos processados para acesso aos mercados: convencional, institucional, feiras, justo e solidário.
3. Leite e derivados	<ul style="list-style-type: none"> • Restolhos Culturais • Reuso da água piscicultura para irrigação de pastagens. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adubo orgânico • Produtos processados para acesso aos mercados: convencional, institucional, feiras, justo e solidário.
4. Ovinos e caprinos	<ul style="list-style-type: none"> • Pedúnculo do caju ração animal • Restolhos Culturais • Reuso da água piscicultura para irrigação de pastagens. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adubo orgânico • Produtos processados para acesso aos mercados: convencional, institucional, feiras, justo e solidário.
5. Fruticultura	<ul style="list-style-type: none"> • Adubo orgânico. • Polinização abelhas 	<ul style="list-style-type: none"> • Restos de frutas secas para ração animal • Restolhos Culturais • Produtos processados para acesso aos mercados: convencional, institucional, feiras, justo e solidário.
6. Turismo	<ul style="list-style-type: none"> • Produtos processados para acesso aos mercados: eventos, feiras, justo e solidário. 	<ul style="list-style-type: none"> • Consumidores em potencial para todas as cadeias produtivas.
7. Mandiocultura,	<ul style="list-style-type: none"> • Adubo orgânico 	<ul style="list-style-type: none"> • Ração animal (raiz e caule)

Cadeias Produtivas	Relação entre as cadeias	
	Insumo produtivo	Transferência produtiva
		<ul style="list-style-type: none">• Produtos processados para acesso aos mercados: convencional, institucional, feiras, justo e solidário.

Fonte: Elaboração Nippon Koei 2016

O quadro demonstra que existe uma sinergia positiva entre as cadeias produtivas. Sugere-se que seja construído um sistema que permita sistematizar e avaliar, em termos econômicos, qual a influência/resultado da relação que se estabelece entre as cadeias, tanto no insumo produtivo, quanto na transferência produtiva.

O resultado desta sistematização e avaliação dará subsídios importantes aos produtores sobre a redução de custos de produção na aquisição de insumos, se realizar uma boa articulação entre as cadeias. Destaca-se ainda a contribuição que a articulação entre as cadeias poderá influenciar no desenvolvimento de sistemas produtivos baseado num princípio da agroecologia: “quanto maior a diversidade, maior a estabilidade”.

2.5 Objetivos estratégicos, respectivas metas, ações e monitoramento.

Com base nas informações contidas e sistematizadas no Diagnóstico, e buscando as bases para operacionalizar ou tornar factível a Visão de Futuro, foram estabelecidos os seguintes objetivos estratégicos para alavancar os APLs e alianças estratégicas.

2.5.1 Apoiar a reestruturação de sistemas produtivos, com base nos princípios da agropecuária sustentável e fomentar o beneficiamento, a agregação de valor e o fortalecimento das organizações e redes associativas.

Descrição: estabelecer um amplo processo de mobilização e sensibilização de produtores que estão inseridos nos arranjos produtivos dos territórios, com vistas a uma reestruturação dos sistemas de produção em direção a bases

ambientais mais sustentáveis. Impulsionar o beneficiamento e a agregação de valor dos produtos, numa perspectiva de formação de uma rede estadual de pequenas e médias agroindústrias rurais, articulada a estratégia estadual de comercialização e o fortalecimento das organizações e redes associativas.

Contexto: boa parte dos atuais sistemas de produção, predominantes nas cinco cadeias produtivas prioritárias, apresenta ou pode apresentar alguma limitação de ordem ambiental e/ou econômica, o que pode resultar em redução de competitividade da cadeia produtiva. Em alguns casos, isso se expressa no elevado aporte de insumos externos, quer na forma de elevada participação de concentrados na alimentação animal ou de insumos para produção agrícola. Em razão desta realidade, é relevante apoiar a transição para sistemas de produção agropecuário sustentáveis. Além disso, alguns produtos das cadeias produtivas possuem baixo valor agregado, em função de dificuldades enfrentadas para o beneficiamento dos mesmos (qualidade da matéria prima, capacidade técnica, exigências legais), e de acesso a mercado em decorrência da baixa qualidade, insuficiente regularidade e quantidade dos produtos ofertados. Ao mesmo tempo, algumas agroindústrias funcionam regularmente, mas outras que poderiam agregar valor à produção estão paralisadas. Há razões variadas para isto: falta de capital de giro, regulamentações, baixa capacidade de gestão, inadequada regularidade no fornecimento, quantidade e qualidade dos produtos, o isolamento das unidades, baixa experiência de atuação em rede, reduzida capacidade de articulação e de negociação com fornecedores e mercado.

Metas qualitativas:

- Ampliar o número de agricultores familiares e produtores rurais que adotam práticas sustentáveis para proporcionar maior sustentabilidade aos sistemas de produção e maior competitividade às cadeias produtivas;
- Fortalecer alianças produtivas agroindustriais que já funcionam regularmente para beneficiar a produção dos produtores participantes do APL, bem como, analisar a viabilidade de apoiar agroindústrias que apresentam potencial de mercado, mas funcionam com limitações. Também construir uma rede estadual

de agroindústrias articuladas à CECAFES com vistas a fortalecer as alianças produtivas nos Territórios, e ampliação das oportunidades de mercado.

- Ampliar a capacidade de negociação dos atores do APL por intermédio do estabelecimento de alianças produtivas, inclusive com a participação de organizações (cooperativas e associações) e iniciativas associativas (grupos coletivos) negociações com os fornecedores (de insumos e serviços) e clientes (da sua produção), de modo a reduzir os custos de produção, facilitar a logística e ampliar a competitividade dos produtos no mercado.

Ações:

- Viabilizar a implantação de programas e projetos que apoiem os agricultores familiares e produtores rurais a adotarem tecnologias sustentáveis com vistas ao desenvolvimento de sistemas de produção mais resilientes e estáveis;

- Realizar por intermédio de editais públicos apoio financeiro às agroindústrias existentes nos territórios, que participam dos APLs e fortaleçam alianças produtivas;

- Apoiar a CECAFES para liderar a criação e estruturação da rede estadual de agroindústrias;

- Viabilizar o apoio à estruturação física e operacional de uma rede de incubadoras nos territórios, em parceria com os Institutos Federais e Campi avançados das Universidades Federais existentes no RN e/ou capacitar organizações para liderarem processos de incubação com base em arranjos institucionais;

- Fortalecer a capacidade da CECAFES, através de contratação de consultoria especializada para a criação da plataforma digital, sistematização de informações sobre custos de produção, apoio técnico nas negociações com fornecedores de insumos, agroindústrias e para prospecção de mercados para os produtos oriundos das alianças produtivas dos Territórios, subsidiando as alianças e rede de incubadoras;

Monitoramento e avaliação

Montar uma estratégia de avaliação permanente e participativa, envolvendo os diversos atores sociais participantes dos APLs e, tendo por base os seguintes indicadores:

- Ampliação da aceitação destes produtos no mercado e aumento do volume de vendas;
- Número de produtores em processo de transição para sistemas de produção sustentáveis;
- Número de produtores com inscrição no CAR e que adotem as medidas de ajuste ambiental;
- Número de produtores que adotam tecnologias sustentáveis, tais quais: manejo da caatinga, silagem e/ou fenação, barragem subterrânea, irrigação localizada, etc.
- Elevação percentual do volume de vendas de produtos submetidos à agregação de valor, inclusive por intermédio de processos agroindustriais;
- Número de alianças produtivas ou arranjos institucionais estimulados e/ou acompanhados pelas incubadoras;
- Efetividade das alianças produtivas (duração no tempo);
- Nível de ampliação de acesso a novos mercados;
- Adesão de produtores à plataforma digital, permitindo uso de informações atualizadas sobre avaliação de custos e melhoria do processo de produção, por aliança produtiva;

2.5.2 Fortalecimento dos serviços técnicos, a partir de uma ATER coordenada e integrada, e da implantação de um serviço de inspeção e vigilância sanitário articulado com as demandas dos Arranjos e alianças Produtivas Territoriais

Descrição: apoiar uma ação integrada e articulada do serviço de ATER, nos Territórios, com vistas à construção de uma agropecuária sustentável, em diálogo com os ensinamentos da convivência com semiárido e da economia solidária. Apoiar a estruturação técnica, física e operativa de serviços de

inspeção, principalmente por intermédio de consórcios territoriais, de modo a possibilitar o beneficiamento e a inserção nos mercados dos produtos provenientes dos APLs.

Contexto: os serviços de ATER, de inspeção e vigilância sanitária, prestados por entes governamentais ou não apresentam alcance bastante limitado em decorrência do subfinanciamento. Falta articulação dos diferentes órgãos que prestam esses serviços. Os municípios onde estão inseridos os empreendimentos agroindustriais não possuem serviço de inspeção municipal (SIM) ou funciona de forma precária, fragilizando as alianças produtivas e desencorajando o surgimento de novas.

Metas qualitativas:

- Coordenação de ATER territorial e estadual estruturada, com vistas ao fortalecimento dos arranjos produtivos e fortalecimento da agropecuária potiguar;
- Consórcios territoriais de inspeção e vigilância sanitária constituídos, e formulação de uma legislação específica para agroindústrias artesanais.

Ação:

- Apoio à construção de um sistema estadual de ATER pública, de forma articulada e integrada, com prioridade de atuação nos segmentos identificados nas propostas das alianças produtivas nos territórios,
- Apoio à estruturação de unidades territoriais de inspeção e vigilância.

Monitoramento e avaliação:

O monitoramento e avaliação poderão tomar como base os seguintes indicadores:

- Número de instituições e técnicos mobilizados, a partir da coordenação das ações de ATER;
- Nível de aceitação e utilização das tecnologias;
- Ampliação da oferta de produtos agroindustrializados no mercado institucional e convencional;

- Número de novos empreendimentos agroindustriais (coletivos e individuais) no território;
- Número de territórios com consórcios de inspeção sanitários estruturados e em funcionamento;
- Número de empreendimentos com certificação de inspeção sanitária em funcionamento;
- Marco legal sobre agroindústria artesanal estabelecido.

2.5.3 Estimular a inserção e permanência dos produtos oriundos dos arranjos nos mercados.

Descrição: criar estratégias para inserção dos produtos oriundos das alianças produtivas territoriais nos mais variados mercados (Institucional, local, regional, nacional e internacional - *fairtrade*), através da utilização da CECAFES como articuladora de demandas e ponto de convergência das organizações, utilizando as ferramentas da tecnologia da informação e da inteligência comercial.

Contexto: mesmo que os mercados no âmbito territorial venham a ser priorizados, vários produtos das alianças produtivas têm potencial de acesso aos mercados (estadual, nacional e internacional). a falta de uma estratégia mais articulada e inovadora dificulta o acesso a esses mercados.

Meta qualitativa:

Coordenação e viabilização por intermédio da CECAFES podendo constituir um fator de desenvolvimento das cadeias produtivas e fortalecimento dos APLs.

Inteligência comercial da CECAFES: disponibilidade de profissionais com expertise comercial e de ferramentas de informação.

Ampliação e fortalecimento da inserção de produtos oriundos das alianças produtivas territoriais, favorecendo trocas comerciais, alianças produtivas, ações em rede com base numa equipe de especialistas e no uso de tecnologia da informação;

Ação: viabilização da CECAFES como um espaço de Inteligência comercial, prospecção de novos mercados, mobilização e articulação das organizações

dos produtores com vistas a fortalecer as alianças produtivas dos territórios, com utilização de plataformas digitais. (Tecnologia da Informação).

Monitoramento e avaliação:

- Número de alianças produtivas articuladas em torno da CECAFES e apoiadas em suas demandas de acesso ao mercado;
- Quantidade de negócios gerados e volume de recursos circulando a partir da utilização da plataforma corporativa (Tecnologia da informação) de apoio a comercialização;
- Número de organizações e alianças identificadas e reconhecidas como ofertantes de produtos de alta qualidade ambiental e social;

2.5.4 Harmonizar os instrumentos da gestão agrícola e ambiental com vistas a fomentar as alianças produtivas territoriais

Descrição: Processo de emissão de licenciamento e outorga de água para os produtores, mais ágil e objetivo, tendo como referência bacias hidrográficas ou reservatórios.

Contexto: Não há perspectiva no curto prazo de adequação da oferta de serviços à demanda de outorga e de licenciamento, especialmente quando se trata de estabelecimentos rurais.

O uso integrado de ferramentas de tecnologia da informação será útil para a alocação negociada de água, nos mananciais de superfície, mas também no entorno e jusante dos reservatórios, e para rede de poços para irrigação em assentamentos e outras formas de uso da terra. Permitirá a gestão integrada do manejo da caatinga e dos sistemas produtivos.

Meta qualitativa: utilização de formas inovadoras para emissão de licenças ambientais e outorgas de água, observando as características intrínsecas dos agricultores e produtores, tendo como referência as bacias e sub-bacias hidrográficas ou reservatórios de água existentes, utilizando bancos de dados gerados a partir do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e outros dados oficiais disponíveis.

Ação: financiar a utilização de novas ferramentas tecnológicas, já em uso em alguns estados do Brasil, que permitam estabelecer, com boa margem de segurança, licenciamento e outorgas simplificadas e coletivas.

Monitoramento e avaliação:

- Número de licenças emitidas a partir da utilização de novas ferramentas tecnológicas
- Prazo médio razoável de tramitação dos pedidos de outorga
- Percentual de mananciais com controle de qualidade da água realizado por organizações de usuários
- Número de organizações de usuários utilizando os indicadores do sistema de outorga para tomada de decisão de plantio

SEGUNDA PARTE: POSICIONAMENTO DAS CADEIAS PRODUTIVAS

3 CAJUCULTURA

3.1 Contextualização

A cadeia produtiva do caju tem expressiva importância econômica e social para a região Nordeste do Brasil, pois segundo dados do IBGE (2006) esta cultura ocupava uma área de 710 mil hectares, representando 99,5% da área com caju do Brasil. De acordo com dados do IBGE (2006), esta cultura chega a ser responsável por um produto anual no Brasil de mais de US\$ 200 milhões, e o Rio Grande do Norte contribuiu explorando uma área de 120.000 hectares sendo responsável por um produto anual de aproximadamente US\$ 50 milhões/ano. O cajueiro é uma árvore frutífera muito adaptada ao clima e ao tipo de solo das regiões Norte e Nordeste do Brasil. É a cultura perene que apresenta a melhor condição de sustentabilidade no semiárido nordestino.

A amêndoa da castanha do caju é o produto comercial de maior importância na cadeia produtiva e a sua comercialização é destinada em sua maioria para o

mercado externo, que recebe cerca de 90% da produção nacional. No ano de 2010 de acordo com informações do Carmelio (2010), as indústrias brasileiras de amêndoas de castanha de caju voltaram-se para o mercado interno, devido à crise que retraiu o consumo mundial e desvalorizou o câmbio, prejudicando as exportações e os lucros desta cadeia produtiva. Os principais compradores da amêndoa brasileira são os Estados Unidos, que compraram em 2008 um montante de 21,8 mil toneladas, seguidos pelo Canadá e a Holanda com 2,27 e 1,77 mil toneladas, respectivamente.

Recentemente, esse cenário otimista da cadeia da cajucultura, assim como outras cadeias produtivas passam por uma grande crise, causada pelo longo período de estiagem (2012 a 2016) e a falta de investimentos de políticas públicas (programa de revitalização da cajucultura que atenda a um maior número de produtores) e ataque de pragas e doenças que dizimou aproximadamente 60% dos pomares do RN, diminuindo drasticamente a produção, a produtividade e a qualidade da matéria prima.

Estes fatores não têm atingindo somente o estado do Rio Grande do Norte. Em 2015 o estado do Ceará colheu 52.118 toneladas (redução de quase 60%) de castanha de caju, quando a produção normal naquele estado pode chegar até 130 mil toneladas em ano bom de chuva. O estado do Rio Grande do Norte colheu um pouco mais de 15 mil toneladas (redução de quase 66%); esses números são praticamente os mesmos obtidos na safra passada (2014), no entanto, no RN a produção normal gira em torno de 45.000 toneladas. Se forem confirmadas as previsões de ocorrência de chuvas abaixo da média, a tendência é de que haja queda maior, face à mortandade do cajueiral, cenário que vem ocorrendo desde 2012, devido ao fator climático desfavorável - secas sucessivas.

Tudo isso ocasiona um impacto negativo na ocupação e renda das famílias produtoras e no fechamento de grandes indústrias de beneficiamento de castanha do Estado. Diante deste quadro a EMBRAPA AGROINDÚSTRIA TROPICAL do CE, passou a reconhecer a partir de 2013 o beneficiamento artesanal como o modelo mais viável para o processamento de castanha de caju na região Nordeste. (CAJUNORDESTE, 2013).

O mercado interno (estadual, regional e nacional) ainda é pouco explorado, mas possui significativo potencial de ampliação. Segundo informações do SINDICAJU (2009), o parque industrial do Nordeste é composto por doze empresas, sendo oito delas no estado do Ceará, três no Rio Grande do Norte e uma no estado do Piauí. Estas 12 indústrias têm uma capacidade de processar 360 mil toneladas de castanha, gerando 70 mil toneladas de Amêndoa de Castanha de Caju (ACC) e 45 mil toneladas de Líquido da Castanha de Caju (LCC). Conforme informações do SINDICAJU (2009), o estado do Ceará é o maior exportador do Brasil e responsável por 75% do valor exportado, seguido pelo Rio Grande do Norte e o Piauí.

Como demonstra a **Tabela 15**, a cajucultura tem uma significativa importância econômica e social, pois gera ocupação e renda sobre tudo na região nordeste.

Os arranjos produtivos locais envolvem a diversidade de atores e recursos naturais, que requer intervenção contínua, sobretudo com parceiros e fornecedores, para que possa antecipar os riscos da regulamentação do uso da água e da conservação ambiental.

Por ser resultado da uma dinâmica de um território o APL requer mediação constante, monitoramento e avaliação, por envolver redes de empresas em cooperação explorando vantagens, envolvendo conflitos de interesses, negociação de ganhos e alianças produtivas, assim como, organização das instituições levando em conta a necessidade da concertação social para o desenvolvimento de políticas públicas territoriais e consolidação de cadeia produtiva.

A cadeia produtiva da cajucultura é bastante assimétrica quando são considerados os atores envolvidos e os mecanismos de formação de preços, ou seja, o lucro, gerado pela cadeia produtiva do caju, é apropriado em sua maior parte pelas indústrias processadoras, e a menor parte para os agricultores familiares e produtores. Estes representam a base de sustentação da fase da produção agrícola da cadeia produtiva e desenvolvem práticas agrícolas inadequadas a partir de um padrão técnico tradicional e de baixo

custo, além de entregarem a matéria-prima (castanha) às indústrias sem agregar valor.

A venda do pedúnculo para a indústria de suco pode tornar-se mais rentável do que a venda da castanha em determinadas regiões ou épocas do ano, em circunstâncias de baixos preços da castanha. Em algumas áreas do RN, entre elas, os territórios do Seridó, Sertão do Apodi, Açu/Mossoró e Metropolitana de Natal existem postos de compra do caju, onde o pedúnculo é esmagado para fazer suco integral e polpa. O suco é coletado por caminhões-tanques e transportado de forma refrigerada às fábricas. Os postos de esmagamento devem ficar próximos dos produtores para que não haja deterioração da matéria-prima, que pode ocorrer rapidamente (cerca de 24 horas).

Tabela 14 - Unidades de Processamento do Pseudofruto nos Território no RN

Ordem	Território	Município	Cap. Instalada (Toneladas/Dia)
01	Seridó	Currais Novos – RN.	120,0
		São Vicente – RN.	120,0
		Cerro Corá – RN.	120,0
		Cruzeta – RN	15,0
02	Sertão do Apodi	Apodi – RN.	120,0
		Severiano Melo – RN	120,0
		Severiano Melo – RN	120,0
		Itaú – RN.	120,0
03	Açu Mossoró	Mossoró – RN.	5,0
04	Mato Grande		0,0
06	Metropolitana Natal	Macaíba – RN.	120,0
07	Total		980,0

FONTE: Elaborado pelo o autor – baseado em pesquisa de campo.

A **tabela 16** apresenta o volume de pseudofruto processado Safra 2013/214/2015, oriundo dos Territórios do RN, essa produção é adquirida pelos corretores (atravessadores) que montam as estruturas para esmagar e retirar a polpa, saindo das unidades locais para as fábricas de suco *in natura* ou com conservantes, também sem agregação de valor para os produtores locais.

Tabela 15 - Volume de Pseudofruto Processado Safra 2013/214/2015, oriundo dos Territórios

Território	Período – Safra – Quantidade em Toneladas		
	2013	2014	2015
Seridó	2.728,0	2.514,0	2.558,0
Sertão do Apodi	9.500,0	3.600,0	1.500,0
Açu Mossoró	1.416,0	1.276,0	1.868,0
Mato Grande	720,0	1.200,0	2.200,0
Total	14.364,0	8.590,0	8.126,0

FONTE: Elaborado pelo autor – Baseado Pesquisa de Campo.

A agricultura familiar é um dos segmentos com maior participação no cultivo de caju e produção de castanha, porém como são atividades de pequeno porte mostram-se de certa forma vulneráveis. A sua organização em arranjos produtivos com a participação de outros atores sociais, inclusive dos produtores rurais, pode contribuir para sua organização e fortalecimento, numa relação de ganha - ganha.

Os principais mercados para o suco de caju de origem do estado do RN são empresas que atuam no mercado de sucos, sorvetes, refrigerantes, nos estados do CE, PB, PE, AL, SE. São compradores que exigem qualidade e pontualidade nas entregas, haja vista que o produto é altamente perecível dentro do prazo estabelecido para o transporte até o destino final.

Tabela 16 - Principais Mercados e Empresas Parceiras.

Ordem	Estados	EMPRESAS / PARCERIAS
01	PB	INTRAFRUT
02	PE	Asa – Palmeiron
03	AL	Cooperativa Pindorama
04	SE	Marata
05	CE	Ebba: Dafruta / Maguari
06	CE	Jandaia
07	CE	Cajuína São Geraldo

FONTE: Elaborado pelo o Autor – Base Pesquisa de Campo.

A necessidade de buscar novas oportunidades, seja de emprego formal ou de desenvolvimento dos estabelecimentos agropecuários, tem levado os agricultores a intensificar discussões de estratégias que resultem em atividades econômicas que agreguem valor à produção, e que sejam capazes de estreitar

o caminho do agricultor (a) familiar e produtor com o mercado direto ao consumidor.

Diante do exposto surgem as agroindústrias de processamento de polpa de fruta nos territórios do RN, a fim de aumentar a vida útil das frutas na forma de polpa, agregando valor à produção. Com uma agroindústria dotada de equipamentos torna-se possível a produção e comercialização de polpa de caju e outras frutas da região no ano inteiro. Acredita-se que outro benefício gerado a partir da implantação da unidade de polpa é o aumento do consumo das famílias, pois essas famílias desperdiçam muitas frutas por não dispor de uma estrutura adequada de beneficiamento e acondicionamento para a própria alimentação.

Portanto, a valorização da agricultura familiar e dos produtores, o reconhecimento de seu potencial dinamizador das economias locais/ regionais emerge mediante as políticas de fortalecimento das regiões com maior estrutura produtiva, que permitem a agregação de valor, criam oportunidades no meio rural e fortalecem os mercados locais e regionais.

Na **tabela 17** apresentam-se as unidades de polpa de frutas por Território. Essas unidades em sua maioria têm gestão coletiva e ou familiar, e têm dinamizado a cadeia produtiva e acessado mercados locais, em especial do Programa Nacional da Alimentação Escolar (PNAE), que atende as escolas locais com produtos diretos da agricultura familiar.

Tabela 17 - Unidades de Processamento de Polpas de Frutas.

Ordem	Território	Município	Cap. Instalada (Toneladas/ Dia)
01	Seridó	Currais Novos – RN.	0,5
		São Vicente – RN.	10,0
		Cerro Corá – RN.	0,5
		Cruzeta – RN	10,0
		Lagoa Nova – RN	1,0
		Tenente Laurentino Cruz – RN	0,5
02	Sertão do Apodi	Apodi – RN.	1,0
		Caraúbas – RN	0,5
03	Açu Mossoró	Mossoró	20,0
		Açu	0,5
04	Mato Grande	Ceara mirim	2,0
		Rio do Fogo	0,5
	Total		47,0

FONTE: Elaborado pelo o autor, dados coletados junto as unidades de processamento.

Grande parte dos pomares não resistiu ao recente e longo período de seca (2012 a 2016). As plantações de cajueiro-anão precoce são recentes e têm sido incentivadas como alternativa de reposição dos velhos pomares, conforme **tabela 18**.

Tabela 18 - Produção de mudas de cajueiro nas comunidades no ano de 2012 a 2016 no Projeto da Cajucultura do RN

Municípios	Mudas produzidas 2012/2013	Mudas produzidas 2013/2014	Mudas produzidas 2014/2015	Mudas produzidas 2015/2016
Assu	8.000	3.600		
Apodi	20.000	9.000	5.450	10.0000
Macaíba	4.000	2.100		
Severiano Melo	5.000	9.000	13.700	30.000
Portalegre	6.000	3.000		5.000
Pureza	10.000	2.500	4.500	3.000
Vera Cruz		1.600		
TOTAL	51.000	30.800	23.650	48.000

Fonte: Relatórios da COOPAPI, 2015

Percebe-se que, diante da dificuldade, a COOAFARN identificou a necessidade de se introduzir novas tecnologias de forma a possibilitar sua sobrevivência

agregando competitividade à organização. Como consta nos relatórios técnicos da COOAFARN, estas mudas foram plantadas e, tão logo se iniciou o período chuvoso, foram distribuídas aos agricultores na forma de troca, uma muda por 1 Kg de castanha *in natura*, para que as cooperativas disponham de matéria prima para o funcionamento no decorrer do ano, pagando cada um apenas os custos de produção de cada muda. Foi destacado pela equipe técnica da COOAFARN que essa produção de mudas ainda é insuficiente para atender a demanda dos agricultores, sendo necessária uma política pública para recuperação das áreas de cajueiro.

Diante deste contexto até aqui relatado, nota-se que a cadeia produtiva desse produto não tem sido capaz de superar as dificuldades a ela impostas. Os avanços nos últimos anos têm sido praticamente no campo das experiências localizadas. Vale ressaltar que o potencial da cadeia é imenso, contudo os desafios também são, já que existem demandas no mercado que precisam ser preservadas e ao mesmo tempo é preciso criar meios para novas expansões, trazendo para seu portfólio novos clientes já que o valor envolvido no comércio internacional da amêndoa de castanha situa-se na faixa de US\$ 2,3 bilhões e a participação do Brasil gira em torno de US\$ 230 milhões/ano, o que em termos percentuais equivale a uma fatia de 10% do comércio internacional.

A cajucultura é uma das mais importantes atividades socioeconômicas da região nordestina, uma vez que gera cerca de 280 mil empregos diretos na zona rural e 16 mil na urbana.

Para amenizar as dificuldades que o setor ao longo dos anos atravessa é preciso enfrentar vários desafios, dentre os quais destacamos: (i) maior uso de tecnologia em suas principais atividades, principalmente com a renovação escalonada dos pomares envelhecidos; (ii) ampliar e incrementar um sistema de cooperativismo/associativismo com gestão eficiente que realmente invista em capacitação de seus associados com visão plena de mercado; (iii) promover maior articulação da cadeia produtiva da cajucultura com criação de uma câmara setorial em nível Estadual e Federal que possa efetivamente discutir os problemas da cadeia e apresentar soluções; (iv) buscar parcerias com os setores privado e público que possam assegurar, principalmente aos

agricultores (as) e médios produtores, políticas que garantam, além de preços mínimos, assistência técnica, distribuição de insumos, armazenagem e comercialização; (v) buscar alternativas para disponibilidade de água, visando ter mais áreas plantadas com sistemas de cultivos irrigados; e, (v) acelerar o plantio de novas áreas com cajueiro anão precoce, ou até, fazer uma ofensiva de ATER, nos cajueirais já implementados em assentamentos de agricultores familiares como é o caso do Mato Grande.

3.2 Experiências mais duradoras e alavancas para os APLs

O estado conta com várias cooperativas desenvolvem experiências na organização da produção e na comercialização de produtos da agricultura familiar. Dentre estas cooperativas destacam-se:

Cooperativa Potiguar de Apicultura e Desenvolvimento Rural Sustentável - COOPAPI

Fundada em 2004, a Coopapi conta com 259 famílias de agricultores cooperados, que produzem mel de abelha, castanha de caju em consórcio agroecológico. Em 2008, a COOPAPI consegue realizar uma experiência de exportação de um contêiner de mel para os EUA, assim oportunizou a distribuição de sobras junto aos seus cooperados.

O departamento da cajucultura participa efetivamente do projeto da cajucultura do Estado do Rio Grande do Norte. Essa participação se dá em parceria com a FBB, SEBRAE, EMPARN, CONAB. Ela ocorre na produção, beneficiamento e comercialização da castanha de caju, também através de ações diretas no campo, como assessoramento técnico, produção de mudas de cajueiros e implantação de novas áreas, recuperação de pomares e do funcionamento das mini fábricas e da central de comercialização.

Dentro das práticas sustentáveis de produção da COOPAPI destaca-se a agroecologia. A dinâmica da agroecologia desempenhada pelos agricultores familiares sócios da COOPAPI tem construído processos internos de agricultura sustentável. A cooperativa desde 2010 desenvolve um processo interno de certificação orgânica participativa, para o qual foi realizada formação

e capacitação para os agricultores sobre a produção e certificação orgânica. O resultado deste processo foi a criação de uma associação certificadora constituída pelos próprios agricultores e registrada junto ao MAPA para realizar o processo de certificação das propriedades produtoras de mel, castanha de caju e algodão em consócio agroecológico. Por fim a COOPAPI conta hoje com 126 famílias já certificadas com selo de produção orgânica.

Em parceria com a **Cooperativa Central da Agricultura Familiar do Estado do Rio Grande do Norte – COOAFARN – sediada no Município de Apodi**, a COOPAPI consegue manter a marca dos produtos TERRA FIRME no mercado. Através da sua marca as mesmas acessam os mercados institucionais, Programa de Aquisição de Alimento (PAA) e Programa Nacional da Alimentação Escolar (PNAE).

Cooperativa dos Beneficiários Artesanais de Castanha de Caju - COOPERCAJU – Municípios de Serra do Mel – RN.

Fundada em 1991, no município de Serra do Mel, a COOPERCAJU é apontada como um caso de sucesso no cooperativismo do Nordeste. Conta com sede administrativa, instalações para classificação, armazenagem e embalagem das amêndoas, maquinário, caminhão, telefone, fax, computador e acesso à internet. A cooperativa possui capacidade para processar 18 mil Kg de amêndoas por mês, o equivalente ao enchimento de um contêiner. Dentre os seus objetivos destacamos, a geração de emprego e renda no ambiente familiar; relações de trabalho mais justas; inserção do pequeno produtor de castanha de caju nos mercados internacional e nacional; aumento da renda dos produtores, através da agregação de valor à castanha de caju in natura.

Atualmente a COOPERCAJU conta com 176 associados (19 mulheres), dos quais cerca de 80 são considerados plenamente ativos, e destes, 70 possuem certificação orgânica.

A primeira exportação ocorreu em 1992, e atualmente 87% das vendas são realizadas no mercado externo, especialmente Suíça, Áustria e Itália. A Coopercaju comercializa principalmente castanhas inteiras (aproximadamente

80% do total das vendas) e 20% de castanhas quebradas, principalmente para o mercado interno.

Para além das experiências destas duas cooperativas, destaca-se ainda os experimentos de agricultores familiares dentre as quais destacamos a seguir:

Antônio Tertulino de Oliveira Neto – Território do Apodi.

Tem 46 anos, conduz a propriedade, no município de Apodi - RN Sitio Baixa Funda, com área total de 185 hectares, sendo que apenas 85 hectares estão povoados de cajueiros. No eu relato fica clara a viabilidade da atividade, e a necessidade de se por em prática todas as recomendações técnicas que a cultura demanda, e que é possível conviver com as dificuldades enfrentadas pelo setor, basta que se faça uso de tecnologias apropriadas de forma racional e eficaz.

O Senhor Tertulino é agrônomo e coordenador de uma equipe técnica que presta serviços de assistência técnica para associações e cooperativas na região do Apodi e Severiano Melo. Foram produzidas aproximadamente 250 mil mudas de cajueiro anão precoce, que foram disponibilizadas para várias regiões do estado.

Marcelino Birico - Território do Seridó

Tem 53 anos, administra sua propriedade de 8,4 hectares junto com os filhos, filhas e genros, e é membro do Núcleo de Produtores da comunidade Chã de Divisão, unidade na qual realizam conjuntamente o processamento da castanha de caju produzida por ele e outros produtores. O mesmo contabiliza uma população de 1000 pés de cajueiros dos quais 800 pés estão em plena produção, com o acompanhamento do projeto ministrado pelo SEBRAE/RN. Contabilizou bons resultados com um aumento na produtividade e qualidade da castanha de caju. Na safra 2015/2016 a despesa operacional foi de R\$ 12.000,00 (doze mil reais), contra uma receita bruta de R\$ 32.000,00, obtendo um resultado líquido de R\$ 20.000,00 (vinte mil reais).

Honorato José Victor

Tem 68 anos, aposentado, conduz sua propriedade de 35 hectares com a ajuda do filho e um funcionário fixo. A mesma está povoada com 5.000 (cinco mil) pés de cajueiro de variedades diferentes, sendo que 95% é da variedade do CCP-76 desenvolvida pela a EMBRAPA- CE. O proprietário investiu nos últimos 5 (cinco) anos em tecnologias, máquinas e implementos agrícolas, algo em torno de R\$ 225.000,00 (duzentos e vinte e cinco mil reais) tornando mais eficientes as rotinas de manejo e manutenção do seu pomar, e ainda se transformou um provedor de serviços técnicos especializados que envolvem desde o corte de terra, ao controle de doenças e pragas através da pulverização tratorizada, e por ser um apaixonado pela a atividade se dispõe a contribuir com os seus vizinhos. Além dos trabalhos realizados na sua unidade produtiva, presta importante apoio aos vizinhos com orientações quanto ao uso correto de técnicas e manejo da cultura.

A partir da análise do ambiente interno e externo, é possível identificar os seguintes pontos de alavancagens como impulsionadores na organização da cadeia produtiva da fruticultura.

3.3 Matriz FOFA

Na perspectiva de ampliar o olhar sobre esta realidade, durante a realização dos workshops, foi solicitado aos participantes que fizessem uma análise do ambiente interno e externo identificando as forças e oportunidades, as fraquezas e ameaças da cadeia da cajucultura. O resultado desta análise encontra-se na descrição a seguir:

3.3.1 Forças e oportunidades

- a) **Parcerias governamentais e não governamentais:** os territórios rurais onde haverá atuação no âmbito deste plano com a cadeia produtiva do caju e o seus APLs contam com a presença de um bom número de instituições que podem contribuir de forma muito positiva para a prestação de serviços inovadores, como: universidades federais, estaduais, institutos federais de educação, núcleos regionais da empresa de pesquisa agropecuária do Rio Grande do

Norte – EMPARN, instituições de assistência técnica como EMATER (conta com escritórios locais e dez escritórios regionais), SEBRAE e ong's, dentre outras.. Além disso, há um bom nível de organização dos sindicatos da agricultura familiar e também de produtores, além de cooperativas que poderão desempenhar importante papel na articulação e organização dos agricultores familiares e na articulação destes com os agentes econômicos, inclusive produtores e instituições governamentais participantes da cadeia produtiva;

- b) Agroindustrialização, beneficiamento e processamento da castanha e do pedúnculo do caju:** a cultura do caju é uma das que mais tem avançado quanto à transformação de seus produtos, tanto no beneficiamento da castanha, quanto no processamento do pedúnculo. O Rio Grande do Norte é um dos estados pioneiros, no Nordeste, no beneficiamento da castanha de caju em unidades familiares, cuja experiência iniciou no final dos anos 1980, na Serra do Mel, e já está presente em algumas dezenas de municípios potiguares. Hoje o estado do RN e seu entorno contam com um parque industrial de 12 empresas, sendo 8 no Ceará, 3 no Rio Grande do Norte e 1 no Piauí. Com relação às unidades de processamento do pedúnculo os territórios contam com 10 fábricas distribuídas em 9 municípios, além de 12 unidades de fabricação específica de polpa de caju em 12 municípios.
- c) Acesso a novos mercados:** paralelo à inovação e avanços tecnológicos do beneficiamento do caju, foram conquistados importantes espaços nos mercados regional, nacional e até internacional. Algumas inserções ocorrem em nichos de mercados convencionais nacionais e internacionais. Por exemplo, há mais de 25 anos a cooperativa da Serra do Mel, COOPERCAJU, já havia realizado exportação de castanha de caju para a Europa. Outras cooperativas da agricultura familiar já conseguem inserir seus produtos nos mercados regional e nacional. Destaca-se ainda o acesso aos mercados orgânicos, feiras locais, regionais e nacional,

rodadas de negócio e comércio justo e solidário. A castanha de caju potiguar já esteve presente em todas as edições da Feira Nacional da Agricultura Familiar, realizada pelo governo federal, por intermédio do Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA, muitas vezes comercializadas pelas cooperativas da agricultura familiar. Outra importante inserção ocorre em feiras internacionais. Por exemplo, a COOPERCAJU já participou de algumas edições da Biofach, a maior feira de negócios orgânicos do mundo, realizada em Nuremberg, na Alemanha. Nessas participações representou várias cooperativas potiguares. Essas experiências se constituem em oportunidades para abertura de novos mercados para a castanha potiguar. Não se devem desconsiderar as possibilidades de inserção de produtos provenientes do caju (polpa, doces, geleias, rapadura, cocada, biscoito, dentre outros produtos) no mercado institucional, seja no programa de aquisição de alimentos – PAA, no programa nacional de alimentação escolar – PNAE, como também nos programas do governo estadual, tais como: os restaurantes populares e o “Cidadão sem Fome”. Outras alternativas de novos mercados podem ser trabalhadas junto ao setor de bares e restaurantes, inclusive por intermédio da associação brasileira de bares e restaurantes – ABRASEL/RN, bem como, em torno da associação brasileira da indústria de hotéis – ABIH/RN, seção estadual. Isso se explica pelo crescimento da demanda de produtos regionais e naturais que deve ser melhor aproveitada pela agricultura familiar. O caju é um produto de uso muito variado na culinária regional, além de ser muito utilizado pelos turistas para presentear amigos e familiares da sua cidade ou país de origem.

- d) Infraestrutura de transporte, máquinas e equipamentos:** a localização estratégica do estado do Rio Grande do Norte e do território, próximo à área marítima e aos mercados dos Estados Unidos e União Europeia (9 dias), atraiu investimentos para a construção de uma boa infraestrutura de transporte: estradas que

interligam 3 (três) capitais importantes da região, que potencializam a compra de produtos: Natal a João Pessoa (189 km), Natal a Recife (288 km) e Natal a Fortaleza (525 km). Conta ainda com portos em Natal e Fortaleza. Por exemplo, o tempo de viagem dos voos de Natal a Lisboa é de apenas sete horas. Além desta infraestrutura de apoio ao escoamento da produção, os territórios contam com um bom número de máquinas e equipamentos que apoiam a organização da cadeia produtiva. O fato de quase a totalidade das prefeituras do Rio Grande do Norte dispõem de patrulha mecanizada (patrol, caçamba, carro pipa, enchedeira etc) constituindo em fortaleza na medida que facilita o escoamento da produção pelas estradas vicinais;

- e) **Cooperativas existentes no território:** existem nos territórios várias organizações e cooperativas representativas da agricultura familiar: todas cooperativas singulares (COOAPI, COOPERCAJU, COOPINGO, COOPABEV, COOMAF, COOPERCAM). Importante ressaltar que estas organizações estimulam a participação de jovens e mulheres nas atividades desenvolvidas na cajucultura, sobretudo, no beneficiamento da castanha e no processamento do pedúnculo do caju;
- f) **Certificação orgânica:** a primeira experiência de certificação orgânica com produto cultivado por agricultores familiares no Rio Grande do Norte ocorre com caju, na Serra do Mel, na década de 90, cuja comercialização já era realizada pela COOPERCAJU. Ocorre certificações em outros municípios, inclusive com a cultura do caju. Atualmente o território Sertão do Apodi já conta com a presença de uma certificadora de produtos orgânicos e marca própria (Terra Firme). Essas variadas e sucedidas experiências se constituem em fortalezas para o APL do caju.
- g) **Tecnologia disponível:** Avanços na realização de pesquisas e disponibilidade de tecnologias para o cultivo da cultura do caju e agregação de valor, como: disponibilidade de uma gama de

variedades precoces, construção de diferentes modelagens de consórcio, como lavoura-pecuária (caju e caprinovino), caju com culturas anuais, diferentes técnicas de substituição de copa, entre outros; diversificação no *mix* dos produtos processados (polpa, suco, refrigerante, bebidas, doce, geleia, rapadura, biscoito etc), existência de viveiros para a produção de mudas de cajueiro anão precoce.

3.3.2 Fraquezas e ameaças

- a) **Baixo grau de coordenação e integração dos mecanismos que constituem a cadeia produtiva do caju e do APL:** ainda é muito frágil o processo de coordenação dos mecanismos como plano de desenvolvimento e tecnologia (com definição dos temas prioritários para realização de pesquisas e geração de tecnologia), compras coletivas de insumos (sementes, mudas, esterco, calcário etc) e contratação de serviços (técnicos, máquinas para tratamentos culturais, transporte da produção etc), agregação de valor da produção por intermédio do uso das unidades de beneficiamento da castanha e pedúnculo, contratos de fornecimentos a rede varejista, inclusive no âmbito do território, entre outros;
- b) **Dificuldade na disponibilidade de informações e na comunicação:** apesar do bom número de organizações e de produtores que trabalham com a cultura do caju no estado, o nível de troca de informações sobre a cadeia produtiva é muito baixo, principalmente no que diz respeito ao acesso aos mercados. Basicamente não existe um nível de comunicação entre os produtores e organizações que integram a cadeia produtiva.
- c) **Fragilidade no cooperativismo:** o cooperativismo é extremamente importante para o fortalecimento da cadeia produtiva da cajucultura. Estas organizações reclamam da dificuldade de acesso a políticas públicas, acarretando na fragilidade das mesmas: (i) dificuldades em assumir compromissos relacionados à entrega de produtos; (ii) insuficiência de capital de giro para assegurar estoque de produção,

sobretudo para o beneficiamento da castanha; (iii) ampliação de dívidas junto à CONAB; (iv) pouca oferta de mudas de cajueiro por parte das instituições governamentais; (v) baixa capacidade de negociação; (vi) não disponibilidade de fomento por parte da economia solidária; (v) dificuldade de matéria prima, castanha *in natura*, nas cooperativas singulares; (vii); baixa produtividade na exploração da cultura do cajueiro; (viii) baixo nível de organização dos agricultores e produtores. Esses aspectos contribuem e explicam a assimetria existente na distribuição dos lucros desta cadeia produtiva. A participação relativa do setor agrícola no percentual de faturamento da cadeia produtiva do caju é muito baixa (8%), enquanto o setor industrial fica com 20% e o mercado (setor comercial) fica com 72% (PESSOA e LEITE, 1998). A prática da compra antecipada pelos corretores de castanha é outro fenômeno que contribui para essa assimetria, pois obriga os agricultores e produtores a venderem a castanha no período da safra, cuja oferta elevada contribui para a queda do preço;

- d) **Aumento da intensidade e do período de estiagem:** a cada ano são mais frequentes, intensos e prolongados os períodos de estiagens. Como 90% do território potiguar está inserido no semiárido, a intensidade das secas contribui para ampliar a mortalidade nos pomares de cajueiro.
- e) **Políticas públicas insuficientes:** há fragilidades e ausência de algumas políticas públicas que apoiem a organização desta cadeia produtiva, tais quais: baixa capacidade operacional da **assistência técnica (ATER)**, tanto estatal quanto privada, burocratização no **acesso ao crédito**, ausência de serviços para a **vigilância e inspeção sanitária** nos âmbitos estadual e municipal, falta de serviços públicos de apoio à **comercialização** de produtos de base familiar, e por fim, a ausência de um plano integrado de capacitação para agricultores, produtores, técnicos e dirigentes de cooperativas voltados para o planejamento da produção, agregação de valor, gestão e

comercialização dos produtos da cadeia produtiva do caju e fortalecimento do APL do caju.

- f) **Fragilidade no acesso aos mercados:** Dificuldades ao acesso aos mercados (institucional e privado). Ausência de políticas públicas, Fragilidade das cooperativas. Atuação maciça do atravessador.
- g) **Infraestrutura de processamento e comercialização:** basicamente as maiores dificuldades são a falta de máquina semiautomática para o corte da castanha e a falta de transporte para o escoamento da produção;
- h) **Adoção de tecnologias:** apesar do avanço nas tecnologia para a cultura do caju o processo de transferência e adoção ainda é lento, principalmente para as unidades de produção de base familiar. Tal fato se agrava principalmente pelo aumento de pragas, pela baixa qualidade da produção, e falta de matéria prima para os produtos processados.

3.3.3 Síntese e análise da FOFA.

Quadro 1 – Síntese e análise da matriz FOFA

A M B I E N T E	O P O R T U N I D A D E S	AMBIENTE INTERNO
		FORTALEZAS
		<ul style="list-style-type: none"> • Parcerias governamentais e não governamentais; • Agroindustrialização, beneficiamento e processamento da castanha e do pedúnculo do caju; • Consolidação e acesso a novos mercados; • Infraestrutura de transporte, máquinas e equipamentos; • Cooperativas existentes no território; • Certificação orgânica; • Tecnologia disponível.
E X T E R N O	A M E A Ç A S	FRAQUEZAS
		<ul style="list-style-type: none"> • Baixo grau de coordenação e integração dos mecanismos da cadeia produtiva • Dificuldade na disponibilidade de informações e na comunicação; • Fragilidade do cooperativismo; • Problemas climáticos, aumento do período de estiagem; • Carência de políticas públicas; • Desconhecimento das particularidades de acesso aos mercados; • Infraestrutura de processamento e comercialização;

AMBIENTE INTERNO	
	<ul style="list-style-type: none">• Adoção de tecnologias.

- Análise da Matriz FOFA

Importância da busca constante de processos de inovação tecnológica. Necessidade e implementação de serviços de Inteligência comercial. Faz-se necessário a avaliação do atual corpo técnico e da capacidade de atendimento das demandas, sendo talvez necessário a contratação de profissionais concursados ou independentes para poderem atender as demandas do setor.

- **Parcerias governamentais e não governamentais:** a construção de parcerias governamentais e não governamentais, sobretudo para assegurar a prestação dos serviços de assistência técnica, acesso ao crédito, formação e capacitação: (i) dificuldade na disponibilidade de informações e na comunicação; (ii) fragilidade no cooperativismo; (iii) políticas públicas insuficientes; (iv) fragilidade no acesso aos mercados; e (v) adoção de tecnologias.
- **Agroindustrialização, beneficiamento e processamento da castanha e do pedúnculo do caju:** hoje o estado do RN e seu entorno contam com um parque industrial de 12 empresas, sendo 8 no Ceará, 3 no Rio Grande do Norte e 1 no Piauí, além de 22 fábricas de beneficiamento e processamento do caju, com atenção especial para as voltadas exclusivamente para a fabricação de polpa. Os números indicam um grande potencial já existente com boa distribuição geográfica nos territórios. Sem dúvidas, aproveitar e fortalecer todo este potencial é influenciar diretamente na fragilidade para o acesso aos mercados, na deficiência de infraestrutura de processamento e comercialização e na adoção de tecnologias, apontadas pelo Workshop da cajucultura.
- **Acesso a novos mercados:** o território acumulou experiências importantes no acesso a mercados, destacando mercados orgânicos, feiras locais, regionais e nacional, rodadas de negócio, comércio justo e solidário, etc. Portanto, aproveitar e fortalecer estas iniciativas é um

passo importante para amenizar as ameaças e as fragilidades apontadas com relação ao cooperativismo e nas dificuldades apontadas para o acesso aos mercados.

- **Infraestrutura de transporte, máquinas e equipamentos:** recuperar e aproveitar a infraestrutura existente contribuirá com o processo de beneficiamento, processamento e comercialização da produção;
- **Cooperativas existentes no território:** revitalizar e fortalecer as organizações e cooperativas representativas da agricultura familiar e dos produtores: cooperativas singulares: (COOAPI, COOPERCAJU, COOPINGO, COOPABEV, COOMAF, COOPERCAM), influenciará de forma direta e indireta na amenização dos efeitos negativos de todas as ameaças e fraquezas;
- **Certificação orgânica:** o território já conta com a presença de uma certificadora de produtos orgânicos, marca própria (Terra Firme). Como referência relevante é importante registrar a experiência do município de Serra do Mel na certificação de castanha orgânica comercializada pela COOPERCAJU. Neste sentido, é preciso construir uma parceria com esta certificadora para que na medida em que surgirem novos produtores de orgânicos a mesma possa certificá-los.
- **Tecnologia disponível:** conforme citado neste item, existem avanços importantes quanto a tecnologias voltadas para a cultura do caju: variedades precoces, avanços na diversificação dos produtos processados, etc. Portanto, investir na produção e transferência de tecnologias para a produção do caju, não é partir do zero, e irá contribuir com o atendimento da demanda dos participantes durante a realização do Workshop, voltada para a necessidade de se promover a inovação tecnológicas dos pomares da cajucultura.

3.4 Cadeias de maior sinergia para construção de elos de integração com a cadeia produtiva da cajucultura.

Tabela 19 - Cadeias de maior Sinergia com a Cajucultura

Outras Cadeias produtivas.	Cadeia produtiva da cajucultura	
	Insumo produtivo	Transferência produtiva
1. Leite e derivados.	<ul style="list-style-type: none"> • Adubo orgânico 	<ul style="list-style-type: none"> • Pasto natural entre as fileiras • Restolhos culturais
2. Ovinocaprinocultura.	<ul style="list-style-type: none"> • Adubo orgânico 	<ul style="list-style-type: none"> • Pasto natural entre as fileiras • Restolhos culturais
3. Piscicultura	<ul style="list-style-type: none"> • Aproveitamento da água para irrigação 	<ul style="list-style-type: none"> • Subprodutos ração piscicultura intensiva.
4. Turismo		<ul style="list-style-type: none"> • Produtos para rede hoteleira; • Produtos para a venda aos turistas, principalmente os processados.
5. Apicultura	<ul style="list-style-type: none"> • Polinização na época da produção. 	<ul style="list-style-type: none"> • Florada alimentação das abelhas.

Fonte: Nippon Koei, 2016

As informações demonstram que é de fundamental importância construir uma visão sistêmica entre as cadeias. De forma mais concreta é possível enxergar as seguintes possibilidades de integração entre a cadeia produtiva do caju com as demais:

- a. Cadeia do turismo rural abre grandes oportunidades para ampliar o consumo de produtos processados de caju (castanha, suco, refrigerante, doce, geleia, biscoitos, rapadura, cocada, etc.);
- b. Cadeia do leite e ovinocaprinocultura, em geral para aproveitamento dos resíduos e descarte, na alimentação do gado e, das linhas entre fileiras para pastoreio. A cajucultura tem grande potencial para aproveitamento do pedúnculo do caju para ração animal;
- c. Apicultura é grande polinizadora do caju. O Piauí e o Ceará são dois estados que desenvolvem uma articulação no que diz respeito à apicultura itinerante com fins de realização da polinização dos pomares de caju.

3.5 PONTE DE ALAVANCAGEM

Considerando os elementos apontados pelo ambiente interno e externo, além do conjunto de informações levantadas no diagnóstico, identificam-se os

seguintes pontos de alavancagem como impulsionadores na organização da cadeia produtiva da cajucultura.

3.5.1 Coordenação e integração dos mecanismos da cadeia produtiva

Nas últimas décadas o Brasil avançou na construção de políticas públicas voltadas para a agricultura familiar, no entanto, o acesso de forma ampla a estas políticas ainda é um grande desafio.

O estabelecimento de parcerias com instituições governamentais e não governamentais participantes da cadeia produtiva pode agilizar a implementação de políticas públicas estruturantes como a prestação dos serviços de ATER, o acesso ao crédito, a formação, capacitação, vigilância e inspeção sanitária, essenciais para a organização e fortalecimento da cadeia produtiva da cajucultura.

Essas parcerias devem ocorrer de forma coordenada e integrada com os vários mecanismos do APL, como: plano de pesquisa e desenvolvimento (com definição dos temas prioritários para realização de pesquisas e geração de tecnologia), acesso ao crédito, compras coletivas de insumos (esterco, sementes, mudas etc), contratação de serviços (máquinas e equipamentos para tratos culturais, transporte da produção etc), agregação de valor da produção, construção de alianças comerciais para inserção nos mais diferentes mercados, entre outros.

3.5.2 Fortalecimento das organizações de base comunitária e as cooperativas de produção e de comercialização

O processo de fortalecimento da organização da cadeia produtiva da cajucultura, está diretamente relacionado com o fortalecimento das organizações de caráter social e econômico existentes no território. Sem o empoderamento e o comprometimento destes atores, os desafios a serem enfrentados serão muito maiores.

3.5.3 Formação e capacitação de mão de obra

Um dos entraves para o fortalecimento da cadeia produtiva é o baixo nível de inovação tecnológica, para reverter este quadro é preciso criar um programa de formação e capacitação com metodologia, conteúdos e técnicas compatíveis

3.5.4 Implantação de uma incubadora territorial

Constituir uma incubadora para a organização e gestão das cadeias produtivas através de parcerias com as universidades e/ou institutos federais.

3.5.5 Manejo e conservação de água, solo e cobertura vegetal

Os períodos de estiagens acarretaram nos últimos anos, a morte de 66% dos cajueiros no estado, denotando a necessidade de tecnologias de convivência com escassez dos recursos naturais. Algumas organizações como a ASA revelam a adequação das tecnologias adotadas à realidade ambiental desse bioma, através do conjunto de tecnologias de convivência com o semiárido, tais como: cisternas enxurrada, calçadão, barragens submersas, tanques de pedra entre outras, em execução pelas entidades integrantes da Articulação do Semiárido – ASA, EMATER, SETHAS, DNOCS, Funasa, Fundação Banco do Brasil etc. Contudo, é necessário ampliar a abrangência e o alcance destas tecnologias para chegar ao maior número de agricultores.

3.5.6 Comercialização

Uma decisão importante na alavancagem deste ponto está relacionada diretamente com a reestruturação, envolvimento e fortalecimento da Central de Comercialização da Agricultura Familiar do RN. Para além de um espaço físico, que é muito importante para efetivar oportunidades de negócios da agricultura familiar, a partir desta Central é possível desenvolver uma estratégia de comercialização a partir dos territórios, interligado a coordenação do sistema de comercialização com esse espaço.

3.5.7 Instalação de agroindústrias associativas e familiares

De acordo com as novas exigências dos mercados, a demanda por produtos minimamente processados se amplia. Para tanto, é necessário reestruturar e construir novas unidades de beneficiamento e processamento de caju (castanha e caju). Esta ação tem função social e econômica fundamental para a exploração da agricultura familiar e dos produtores rurais, pois além de gerar oportunidades de trabalho para a unidade de produção, inclusive para jovens e mulheres, também gera para outras pessoas fora do núcleo familiar. Isso contribui para dinamizar a economia dos pequenos municípios e territórios rurais.

3.5.8 Inovação de tecnologias adaptadas e apropriadas

Conforme constatação do diagnóstico, a cultura do caju apresenta níveis baixos de produção e produtividade, ocasionados pelo baixo nível de adoção tecnológica. Portanto, este ponto de alavancagem exercerá papel fundamental para o fortalecimento da cadeia produtiva.

3.5.9 Disponibilidade de informações e comunicação

Disponibilizar informações num processo de organização de uma cadeia produtiva é muito importante. Os produtores necessitam saber: qual a melhor forma para a obtenção dos insumos; que matriz tecnológica poderá contribuir para ampliação dos índices de produção e de produtividade; qual o melhor caminho para o acesso aos mercados; enfim, são muitas as informações que precisam ser disponibilizadas com vistas a tomar as melhores decisões. Acrescenta-se a isso a necessidade da elaboração de um bom material de comunicação como forma de divulgar as experiências, as inovações tecnológicas e principalmente os produtos visando o acesso aos mercados.

3.6 Visão de Futuro

Agricultores familiares e produtores rurais integrados à cadeia produtiva da cajucultura através de suas organizações associativas, com autonomia e protagonismo, inseridos em alianças produtivas contratualizadas com

fornecedores e clientes, sendo atendidos pelos serviços de assistência técnica, crédito, formação e capacitação e vigilância sanitária. Sistemas produtivos dos agricultores e produtores adotando práticas sustentáveis, com mulheres e jovens inseridos nas atividades de gestão, produção e agregação de valor. Arranjos produtivos agregando valor aos produtos através do beneficiamento da polpa e pedúnculo, venda do pedúnculo *in natura*, acesso a mercados diversificados, principalmente mediante uso das marcas territoriais, inclusive da agricultura familiar. Sistema de governança debate os problemas e encaminha soluções através dos Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário - CMDRSS, Colegiados Territoriais e Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural e Sustentável - CEDRUS.

3.7 Objetivos Estratégicos

- Apoiar a organização de agricultores familiares e produtores rurais que se integrarão à dinâmica da cadeia produtiva da cajucultura;
- Universalizar os serviços de assistência técnica, assegurando metodologia e ações que promovam a produção e a transição para sistemas de produção sustentáveis;
- Garantir a capacitação, assegurando metodologia, conteúdos, material técnico e pedagógico,
- Agregar valor à produção via desenvolvimento de ações organizadas na aquisição e/ou produção de insumos, processamento e/ou agroindustrialização da produção e inserção nos mercados, inclusive nas feiras da agricultura familiar, feiras institucionais, comércio justo e solidário.
- Viabilizar o acesso à infraestrutura e apoio logístico que melhore o processo produtivo, a organização, distribuição e escoamento da produção.
- Proporcionar a oferta de serviços de certificação de origem e de inspeção sanitária que isentem ou reduzam as taxas dos produtos da agricultura de base familiar, e apoiar a implementação de sistemas de certificação e expedição (SIE, SIM, SIF e SUASA)

- Promover a inclusão social, política e produtiva no processo de organização,
- Construir parcerias institucionais com vistas a assegurar consultoria gerencial, de crédito, pesquisa e inovação.

3.8 Proposições: ações estratégicas e metas qualitativas.

Ações estratégicas	Metas qualitativas
<p>1. Dimensionar uma rede de assistência técnica nos territórios rurais selecionados.</p>	<p>1.1 Rede de ATER constituída e em funcionamento nos âmbitos municipal e territorial.</p> <p>1.2 Assistência técnica aos produtores</p> <p>1.3 Funcionamento da Câmara Técnica de ATER, do Conselho Municipal, e Câmara de Inclusão Produtiva, do Colegiado Territorial</p> <p>1.4 Sistema de monitoramento e supervisão de políticas públicas e ATER, MGov SMS Rural implantado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20% do público até 2018; • 50% do público até 2020; • 80% do público até 2024
<p>A. Modo de Operacionalização</p> <p>Mobilizar os atores participantes da cadeia produtiva, no âmbito de cada território e os respectivos municípios, Pactuar a proposta de constituição da rede de ATER. Construir uma agenda comum a todas as entidades e instituições de ATER, Articular, integrar e coordenar as ações de ATER no âmbito municipal, a partir da Câmara Técnica, no âmbito territorial, a partir da Câmara de Inclusão Produtiva.</p> <p>Participam desta rede as organizações e instituições que prestam serviços de ATER, tais quais, EMATER, Sistema “S”, Secretaria Municipal de Agricultura, ONG’s, assessoria técnica de sindicatos e cooperativas da agricultura familiar e de produtores.</p> <p>B. Meta qualitativa: Garantir aos produtores rurais acesso a ATER, através de visitas técnicas, capacitação, consultoria de qualidade entre outros serviços.</p> <p>C. Monitoramento e avaliação: Uso de ferramentas de controle, aumento produtivo, alcance da ação de ATER, oferta de serviços e entre outros.</p>	
<p>2. Recuperar e replantar progressivamente a área cultivada com cajueiro</p>	<p>2.1 Plano decenal de produção sustentável do cajueiro e em execução a partir do primeiro ano da sua conclusão</p>
<p>A. Modo de Operacionalização: Elaboração do Plano decenal de produção sustentável do cajueiro potiguar. Esta ação também pode ser realizada pela EMATER e/ou EMPARN.</p> <p>B. Meta qualitativa: Viabilizar a recuperação de cinquenta por cento da área cultivada com cajueiro no Rio Grande do Norte nos próximos 10 anos.</p> <p>C. Monitoramento e avaliação: Área (hectares) de cajueiro em processo de recuperação, por município, território e âmbito estadual, a cada ano.</p>	

Ações estratégicas	Metas qualitativas
<p>3. Apoiar a implantação de sistema de integração de lavoura-pecuária-floresta (ILPF) em pelo menos cinco por cento das áreas cultivadas com cajucultura em dez anos, o que não compromete o processo produtivo e leva a gradual implantação do processo.</p>	<p>3.1 Plano decenal de produção sustentável preferencialmente a partir do primeiro ano da sua conclusão.</p> <p>3.2 Unidades de referência da ILPF implantadas, até o segundo ano, em pelo menos um município de cada território</p> <p>3.3 Intercâmbios com os produtores rurais para conhecerem as unidades de referência realizados até o segundo ano</p>
<p>4. Fomentar a diversificação de cultivos e renda, a racionalização no uso da área agricultável e do consumo de água mediante a implantação da tecnologia de quintais produtivos</p>	<p>4.1 Unidades referenciais de quintais produtivos implantados em todos os municípios que tenham no mínimo vinte participantes do APL.</p> <p>4.2 Intercâmbios dos agricultores (mulheres e jovens) para conhecerem as unidades de referência realizados até o segundo ano</p>
<p>A. Modo de Operacionalização: Fomentar e apoiar a implantação de pelo menos quatro unidades referenciais de quintais produtivos por município que tenham no mínimo vinte participantes do APL, em todos os territórios. Realizar dois intercâmbios por território nos dois primeiros anos.</p> <p>B. Meta qualitativa: Diversificar as fontes de receitas da unidade de produção e gerar oportunidades de ocupação e renda para as mulheres e jovens.</p> <p>C. Monitoramento e avaliação:</p> <p>Número de unidades referenciais implantadas e em funcionamentos, por município, território e âmbito estadual, a cada ano.</p> <p>Número de mulheres e jovens participantes dos intercâmbios por município, território e âmbito estadual, a cada ano.</p>	
<p>5. Apoiar a produção e a distribuição de insumos para a cadeia produtiva.</p>	<p>5.1 Armazenagem dos adubos orgânicos produzidos</p> <p>5.2 Projeto para produção de mudas de cajueiro anão precoce e jardins clonais.</p> <p>5.3 Projeto de crédito agrícola elaborado pela rede de ATER</p> <p>5.4 Calagem das áreas produtivas</p>
<p>A. Modo de Operacionalização:</p> <p>Articular e mobilizar a Rede de ATER para discutir e elaborar os projetos de crédito agrícola</p> <p>Articular o processo de compras de insumos por intermédio de cooperativas, ou viabilizar a aquisição coletiva para reduzir custos.</p> <p>O ideal é que operacionalmente seja considerado os municípios de maior expressividade em relação a área cultivada, número de produtores envolvidos, valor econômico que o município alcança.</p> <p>B. Meta qualitativa:</p> <p>Projetos de crédito fruto de processo de diálogo com os atores (agricultores, produtores, mulheres e jovens) e fundamentado na realidade e expectativas dos atores envolvidos, aprovado, contratado e implantado.</p> <p>Área (hectares) de cajueiro implantada e/ou recuperada com utilização de material genético de boa qualidade e integrada a sistemas de produção sustentáveis.</p>	

Ações estratégicas	Metas qualitativas
<p>C. Monitoramento e avaliação: Número de projetos contratados, Volume de crédito aplicado, Número de agricultores, produtores, mulheres e jovens contemplados, por município, território e âmbito estadual, a cada ano. Número de jardim clonal e viveiros implantados por município, território e âmbito estadual, a cada ano.</p>	
<p>6. Construir e implantar um programa de formação e capacitação</p>	<p>6.1 Programa de formação e capacitação elaborado com vista a atender as demandas de qualificação dos produtores da cadeia produtiva com ênfase em novos sistemas de produção, gestão da unidade de produção, associativismo, agregação de valor, acesso a mercados entre outros</p> <p>6.2 Programa de formação e capacitação implantado com foco no desenvolvimento de todos os elos da cadeia produtiva.</p>
<p>A. Modo de Operacionalização: Elaborar um programa estadual de capacitação e formação, com ênfase na realidade de cada território, onde as instituições governamentais de fomento, pesquisa (SAPE, EMPARN, EMATER) e da academia (UFRN, EAJ, UFERSA e UERN), além do SEBRAE possam atuar como parceiros.</p> <p>B. Meta qualitativa: Agricultores, produtores, jovens, agentes econômicos e de órgãos governamentais capacitados do ponto de visto técnico e gerencial para enfrentar os desafios do APL da cajucultura.</p> <p>C. Monitoramento e avaliação: Número de eventos de formação realizado por território e âmbito estadual, a cada ano, com número de agricultores, produtores, jovens e agentes econômicos e políticos.</p>	
<p>7. Assegurar os serviços de vigilância e inspeção sanitária para os produtos processados.</p>	<p>7.1 Intercâmbio dos gestores municipais junto a consórcios intermunicipais que implantaram este tipo de serviço</p> <p>7.2 Gestores públicos municipais conhecedores e sensibilizados quanto a implantação destes serviços por intermédio de consórcio territorial.</p> <p>7.3 Serviços de Inspeção, implantados nos municípios inseridos na cadeia produtiva por intermédio de consórcio territorial.</p> <p>7.4. Instituições articuladas fazendo funcionar e gerenciando os serviços de vigilância e inspeção sanitária.</p>
<p>A. Modo de Operacionalização: Realizar intercâmbios de gestores municipais junto a consórcios que já implementaram Serviços de Inspeção no âmbito territorial. Assessorar os municípios para implantação dos consórcios nos territórios rurais onde estão inseridos</p> <p>B. Meta qualitativa: Todos os empreendimentos que trabalham com beneficiamento e processamento de fruto e pseudo fruto participantes do APL registrados junto ao serviço de vigilância sanitária e inspeção do consórcio territorial de sua jurisdição</p> <p>C. Monitoramento e avaliação: Número de estabelecimentos participantes do APL com registro no consórcio territorial, por município e ano de registro.</p>	
<p>8. Implantar uma incubadora em cada território para apoiar a organização e gestão</p>	<p>8.1 Intercâmbios para conhecimento de experiências sobre a implantação e</p>

Ações estratégicas	Metas qualitativas
dos cinco APLs.	<p>funcionamento de incubadoras de organização da produção e comercialização realizados.</p> <p>8.2 Incubadora territorial implantada e funcionando, tendo como referência as experiências levantadas, as exigências e vivências da realidade territorial do APL.</p> <p>8.3 Parceiros como os Institutos Federais de Educação – IFEs e Universidades Federais e Estaduais atuando nas incubadoras das cadeias produtivas.</p>
<p>A. Modo de Operacionalização: Realizar intercâmbios com incubadoras já implantadas no âmbito estadual e/ou regional para conhecer sua experiência e seu funcionamento. Constituir um fundo no âmbito territorial para financiar o regular funcionamento da incubadora.</p> <p>O financiamento desta incubadora poderá ocorrer mediante o recolhimento para um fundo no âmbito territorial, de 0,2% de todos os produtos de cada APL comercializados pelas cooperativas da agricultura familiar e também de produtores. Esses recursos podem ser utilizados para firmar parcerias com as universidades e instituto federal com o fim de viabilizar o funcionamento da referida incubadora.</p> <p>B. Meta qualitativa: Dispor de assessoramento técnico e político permanente para fortalecer a implantação dos APLs no âmbito territorial</p> <p>C. Monitoramento e avaliação: Número de intercâmbios realizados no âmbito estadual nos primeiros dois anos. Número de territórios que constituíram o fundo para financiar o funcionamento da incubadora. Número de incubadoras implantadas e em funcionamento nos dois primeiros anos.</p>	
9. Desenvolver ações voltadas para o manejo e conservação de água, solo e cobertura vegetal	9.1 Plano de manejo sustentável de recursos naturais (solo, água e cobertura vegetal) elaborado para os territórios onde estão inseridas as cadeias produtivas prioritárias.
<p>A. Modo de Operacionalização: Contratar a elaboração do Plano de manejo sustentável de recursos naturais.</p> <p>B. Meta qualitativa: agricultores, produtores e jovens realizam atividades de exploração da cajucultura de modo sustentável.</p> <p>C. Monitoramento e avaliação: Número de agricultores, produtores e jovens que adotam práticas de produção sustentável no cultivo do caju por município, território e âmbito estadual, e por ano.</p>	
<p>10. Buscar condições que viabilizem a comercialização dos produtos da cadeia produtiva do caju</p> <p>10.1 Termo de parceria e cooperação técnica construído, com vistas a assegurar o apoio da CECAFES na organização das cadeias produtivas do território, de forma a assegurar os serviços de apoio na comercialização da produção.</p> <p>10.2 Banco de dados com informações de mercado sobre os produtos a serem comercializados funcionando.</p> <p>10.3. Espaço com infraestrutura adequado para exposição e condicionamento de fruto, castanha e outros produtos na Central de Comercialização da Agricultura Familiar do RN .</p> <p>10.4 Criada uma marca comum para a divulgação dos produtos da cadeia produtiva do leite e derivado, preservando as marcas específicas de cada empreendimento.</p>	

Ações estratégicas	Metas qualitativas
<p>A. Modo de Operacionalização: Cooperativa de cada território representando o respectivo APL firma Termo de Parceria com a Central de Comercialização. Contratação de serviço para desenvolvimento do banco de dados e disponibilização aos agentes econômicos participantes do APL. Contratação de consultoria para desenvolvimento de marcas. Realização de rodadas de negócios dos produtos dos APLs. Realizações de festivais gastronômicos com produtos dos APLs;</p> <p>B. Meta qualitativa: Viabilizar de forma sistemática e permanente a inserção dos produtos da cadeia produtiva cajucultura nos mercados privados e institucionais. Aumentar o volume de vendas dos agricultores, produtores jovens e das cooperativas, bem como, o nível de renda.</p> <p>C. Monitoramento e avaliação: Número de agricultores, produtores e jovens que aumentou o volume de vendas por município, território e âmbito estadual. Percentual de crescimento da renda de agricultores, agricultoras, produtores e jovens por município, território e âmbito estadual, a cada ano.</p>	
<p>11. Realizar estudo de viabilidade para recuperar as agroindústrias de processamento de caju e implantar novas unidades de processamento, bem como, analisar a viabilidade de parcerias com as unidades agroindustriais empresariais já existentes nos territórios</p>	<p>11.1. Estudo de análise de viabilidade da recuperação e implantação de novas unidades de processamento de caju, associativas e familiares, bem como, de parceria com agroindústrias empresariais realizado.</p>
<p>A. Modo de Operacionalização (como fazer): Contratar a realização de estudo de viabilidade para recuperação das atuais e implantação de novas agroindústrias de beneficiamento e processamento de caju.</p> <p>B. Meta qualitativa (onde se quer chegar): Estruturar empreendimentos de beneficiamento e processamento de caju que sejam viáveis e tenham sustentabilidade.</p> <p>C. Monitoramento e avaliação (o que medir para verificar o alcance da meta): Número de empreendimentos recuperados por município, território e âmbito estadual. Número de empreendimentos implantados por município, território e âmbito estadual. Número de agricultores, agricultoras, produtores e jovens participantes desses empreendimentos por município, território e âmbito estadual.</p>	
<p>12. Criar um sistema de acompanhamento, monitoramento e avaliação do processo de implantação das ações estratégicas da cadeia produtiva.</p>	<p>12.1 Sistema de acompanhamento, monitoramento e avaliação implantado.</p> <p>12.2 Organizações dos produtores de caju capacitadas para a implantação e utilização do sistema em suas organizações.</p>
<p>A. Modo de Operacionalização (como fazer): Contratar o desenvolvimento e implantação de sistema de monitoramento e avaliação.</p> <p>B. Meta qualitativa (onde se quer chegar): Alcançar eficiência e eficácia no conjunto das ações propostas para o desenvolvimento e consolidação dos APLs</p> <p>C. Monitoramento e avaliação (o que medir para verificar o alcance da meta): Número de organizações e instituições participantes do APL que alimentam e utilizam as informações estratégicas do sistema. A evolução na execução dos projetos e ações propostas, bem como nos resultados gerados por município, território e âmbito estadual.</p>	
<p>13. Construir arranjos institucionais para apoiar a implantação de APL da cajucultura nos territórios do Seridó, Açu-Mossoró, Sertão do Apodi e Mato Grande.</p>	<p>13.1 APLs constituídos e implantados nos territórios rurais para o fortalecimento das cadeias produtivas, sob a coordenação política da Secretaria de Estado da Agricultura, da Pecuária e da Pesca – SAPE,</p>

Ações estratégicas	Metas qualitativas
	<p>em diálogo com o CEDRUS.</p> <p>13.2 Câmara técnica da cajucultura como instância de acompanhamento e formulação de propostas técnicas para o fortalecimento da cadeia produtiva, criada no CEDRUS</p> <p>14.3 Nos Colegiados Territoriais câmaras temáticas das cadeias produtivas funcionando.</p>
<p>A. Modo de Operacionalização: A SAPE apresenta ao CEDRUS o plano e a estratégia de implantação de APLs nos territórios rurais. A SAPE e a UGP do RN Sustentável, juntamente com a EMATER, mobilizam suas equipes e articuladores territoriais para efetivar nos territórios rurais o plano e a estratégia aprovada. Constituir no âmbito estadual (CEDRUS) as Câmaras Técnicas de cada APL. Constituir no âmbito dos colegiados territoriais a Câmara Técnica dos APLs.</p> <p>B. Meta qualitativa: Desenvolvimento e consolidação de uma governança que possibilite coordenar e integrar as ações dos mais diferentes elos que integram a cadeia produtiva da cajucultura com vistas ao desenvolvimento dos seus participantes e do território.</p> <p>C. Monitoramento e avaliação: Número de Câmaras Técnicas implantadas e em funcionamento por município, território e âmbito estadual.</p>	

4 FRUTICULTURA

4.1 Contextualização

Os territórios selecionados para participarem do Projeto RN Sustentáveis têm grande potencial e experiências acumuladas na agricultura irrigada. Os 43 (quarenta e três) municípios dos territórios de Açu-Mossoró, Mato Grande e Sertão do Apodi participam significativamente na produção total do Estado: melão (95,1%), abacaxi (88,9%), melancia (99,3%), banana (85,4%), manga (66,6%), mamão (59,3%) e coco da Bahia (49,6%).

Na fruticultura, as condições edafoclimáticas são a principal vantagem comparativa do Rio Grande do Norte. Neste contexto a qualidade dos solos constitui fator determinante do zoneamento ambiental produtivo da fruticultura, associado à disponibilidade de água.

Outro fator relevante para produção de frutas é a localização estratégica dos territórios, próximos do mar, em condições favoráveis para o acesso aos

mercados dos Estados Unidos e União Europeia (9 dias), com duas alternativas de porto: Pecém-CE e Natal-RN. Destaca-se ainda a proximidade de 3 (três) capitais nordestinas: Natal/João Pessoa – 191 km; Natal/Fortaleza 537 km; e Natal/Recife – 293 km. Estas três capitais, com suas respectivas regiões metropolitanas têm uma população estimada de mais de 7 milhões de habitantes, ou seja, potencial para abertura de um grande mercado consumidor.

A logística é a principal variável de competitividade de qualquer atividade econômica, desta forma, Mossoró e as cidades polo de sua área de influência Açu e Apodi têm o maior potencial para a exploração da cadeia produtiva da fruticultura, oferecem, no mesmo local, condições de atratividade de produção, beneficiamento e comercialização.

No contexto atual há uma mudança cultural sobre o consumo de frutas e hortaliças; a população prefere consumir produtos minimamente processados, refrigerados e/ou resfriados. Estima-se que nos próximos cinco anos, os principais atacadistas só irão comercializar frutas resfriadas, com rastreabilidade e em embalagens adequadas. Os agricultores que não se adequarem perderão rapidamente mercado. Fato semelhante aconteceu com a uva do Vale do São Francisco, que inicialmente era comercializada em caixas de madeira e sem refrigeração, em caminhões lonados com lonas térmicas. Em poucos anos, o mercado começou a alterar a sua preferência e exigir uvas refrigeradas e em caminhões frigoríficos. Além disso, as Centrais Estaduais de Abastecimento - CEASAS começaram a exigir padronização das frutas, cargas paletizadas, padronização de embalagens, etiquetas, cadastros dos produtores e rastreabilidade.

Do ponto de vista do capital social, o território conta com um grande número de organizações, sendo a sua grande maioria de caráter organizativo, 1.690 associações comunitárias, e em menor quantidade, as de caráter produtivo, 29 cooperativas.

Mesmo com todo este potencial do território, atualmente alguns problemas vêm prejudicando o desenvolvimento da agricultura irrigada, destacando: (i) índices

de precipitação pluviométrica abaixo da média histórica; (ii) baixo nível dos reservatórios de água, responsáveis pela irrigação da fruticultura; (iii) inovação tecnológica baixa, acarretando baixos índices de produção e produtividade; (iv) fragilidade na infraestrutura hídrica de irrigação, principalmente nos perímetros irrigados mais antigos, e (v) deficiência no processo de organização da produção e comercialização.

Ressalta-se ainda a problemática que o campo vem sofrendo com relação à sucessão rural, segundo o IBGE 2010, em 1950 o campo tinha uma população de 33,16 milhões (63,84%) de pessoas e as cidades 18,78 milhões (36,16%). Em 2010 esta situação foi invertida, o campo aparecia com uma população de 29,8 milhões (15,5%) e as cidades com 160,9 milhões (84,5%).

Diante deste contexto, investir na fruticultura é extremamente importante, principalmente pela sua capacidade de criar novas oportunidades de geração de emprego, 2 (dois) a 5 (cinco) trabalhadores/as por hectare, como também alcançar maiores níveis de produção e de produtividade por unidade de área.

4.2 Experiências mais duradoras e estruturantes para os APLs

O estado do Rio Grande do Norte conta com várias experiências na produção de fruticultura. Como base de suporte importante para as experiências produtivas, vale destacar a experiência da Associação do Comércio Agropecuário do Semiárido – ACASA, importante na área de comercialização. A seguir, experiências detectadas nos territórios durante a realização dos workshops.

- a) Serra de Santana: caju e outras fruteiras para produção de polpa
- b) Município de Pureza, Localidade de Bebida Velha
- c) Mossoró, caju irrigado em grande escala
- d) P.A. Salomão, comercialização de melão
- e) COOPAP – Mercado justo, turismo rural
- f) Município de Ielmo Marinho, assentamento RAMADA, Abacaxi
- g) S Cuité, maracujá

- h) Município de Assu, Distrito de Irrigação, DIBA: Banana e manga
- i) Município de Mossoró, Ibutam Carvalho, Turismo rural
- j) Timbó: Mangaba
- k) Carnaubais, produção orgânica certificada pelo IBD
- l) Serra da Gameleira: Pinha
- m) Apodi: Uva (Acompanhado pelo Sebrae)
- n) Seridó: Umbu verdadeiro
- o) Grupo dos produtores descendentes de japoneses. São pioneiros do setor no RN, constituem a melhor referência do que precisa ser perseguido em termos de inteligência de mercado.
- p) Associação do Comércio Agropecuário do Semiárido - ACASA. O responsável pela unidade é o Sr. Antônio Gomes Batista (Braga). As unidades de recebimento devem ser ambientalmente licenciadas para o recebimento das embalagens e são classificadas como postos ou centrais conforme o porte e o tipo de serviço efetuado. Mantém uma unidade Central de recolhimentos de embalagens de defensivos agrícolas, localizada na cidade de Mossoró: Endereço da Central: Rod. RN 015, Km 09 - Distrito Agroindustrial – Bairro Povoado Barrinha – CEP 59600-000.

4.3 Matriz FOFA

4.3.1 Forças e Oportunidades:

- a) **Características geoambientais e edafoclimáticas:** o Estado do Rio Grande do Norte apresenta um conjunto de recursos naturais propícios à exploração de frutas, que permitem a produção com mais sabor e cor. Estão em andamento ações de manejo e conservação da água, solo, e cobertura vegetal;
- b) **Localização estratégica dos territórios selecionados:** a proximidade marítima dos mercados dos Estados Unidos e União Europeia (9 dias), com duas alternativas de porto: Pecém-CE e Natal-RN, são possibilidades concretas para o acesso ao mercado internacional. Destaca-se ainda a proximidade de 3 (três) capitais nordestinas:

Natal/João Pessoa – 191 km; Natal/Fortaleza 537 km; e Natal/Recife – 293 km. Estas três capitais, com suas respectivas regiões metropolitanas têm uma população estimada de mais de 7 milhões de habitantes. Algumas empresas exportadoras elegeram o Rio Grande do Norte especialmente por esse motivo;

- c) **Comercialização da produção:** em 2010 o Ministério do Desenvolvimento Agrário em parceria com o governo do estado construiu uma **Central de Comercialização da Agricultura Familiar** em Natal. Este empreendimento, somado às experiências de comercialização desenvolvidas no estado, como acesso direto aos mercados, principalmente para produtos orgânicos, redes de comércio justo e da economia solidária são um grande potencial para a comercialização da fruticultura;

Demanda crescente do consumo de frutas devido ao aumento de consumidores preocupados com a melhoria da qualidade da alimentação.

- d) **Agroindustrialização e processamento da produção:** os territórios do Rio Grande do Norte são referência no processamento de produtos da agricultura familiar, cujo exemplo é a castanha de caju no município de Serra do Mel;
- e) **Organizações existentes nos territórios:** conforme levantamento realizado e sistematizado no **Diagnóstico dos APLs – Produto 1**, os territórios selecionados contam com 1.690 associações comunitárias de base local e 29 cooperativas de produção e comercialização. Estas organizações constituem uma força importante para o apoio à organização e comercialização da produção de frutas;
- f) **Apoio tecnológico diversificado:** nos territórios foram levantados 7 (sete) tipos de frutas: melão, abacaxi, melancia, banana, mamão, manga e coco. O estado do Rio Grande do Norte conta com a Empresa de Pesquisa Agropecuária do RN – EMPARN, com o Centro de Pesquisa em Fruticultura Tropical - EMBRAPA, em Pacajus/CE, com o Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará – NUTEC e com o Núcleo de

Processamento de Alimento – NUPPA da Universidade Federal da Paraíba. A Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN e os Institutos Federais de Educação – IFEs poderão contribuir com a produção e transferência de conhecimento e tecnologias para o desenvolvimento da fruticultura.

- g) **Efeitos econômicos e sociais da fruticultura:** no estado do Rio Grande do Norte cerca de 60% das propriedades têm área inferior a 10 hectares. Um dos elementos importantes da fruticultura é a sua capacidade de alcançar maiores índices de produção e produtividade, por essa razão, torna-se uma alternativa importante para as pequenas propriedades, principalmente na geração de oportunidades de trabalho e renda.

4.3.2 Fraquezas e Ameaças

- a) **Deficiência na prestação dos serviços públicos:** nas últimas décadas muitas políticas públicas de caráter inovador foram criadas, no entanto, em função da baixa capacidade na prestação de serviços nos territórios, principalmente nos pequenos municípios, o acesso a estas políticas, tem se tornado um gargalo como por exemplo, o acesso ao Programa de Aquisição de Alimentos – PAA, ao Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE, ao Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego do Campo - Pronatec Campo; o acesso aos serviços de vigilância e inspeção sanitária, e o acesso aos serviços de gestão de água destinada à irrigação; dentre outros;
- b) **ATER desarticulada e sem continuidade:** os territórios contam com um grande número de entidades de assistência técnica: EMATER, SEBRAE, SENAR, SENAI, SENAC, ONGs, Cooperativas, dentre outras. Apesar do número razoável de instituições, existe uma notória superposição nas ações, carências de governança e conseqüentemente desarticulação na prestação deste serviço;
- c) **Acesso ao Crédito:** são vários os fatores que vêm prejudicando o acesso ao crédito, porém, merece destaque a lacuna na elaboração dos

projetos, excesso de burocracia por parte dos agentes financeiros, e mais recentemente o atraso na entrega do CAR. No Nordeste, em média, dois terços das propriedades não foram cadastrados, esse aspecto é bastante negativo, mas fica atenuado com a prorrogação até maio de 2017;

- d) **Desperdício de água na irrigação:** a precariedade da infraestrutura de irrigação nos perímetros irrigados, principalmente nos mais antigos, atrelada ao baixo nível de consciência dos irrigantes com relação ao uso racional da água, vem causando desperdício de água, em todos os estratos de produção, e como consequência acelera a redução do volume dos reservatórios hídricos e aumenta os impactos negativos ao meio ambiente;
- e) **Baixo nível tecnológico:** apesar da existência das instituições de pesquisa, de ensino e de assistências técnica, ainda é muito baixo o nível tecnológico empregado em todos os elos da cadeia produtiva, sobretudo na implantação dos sistemas produtivos, processamento e agroindustrialização da produção e na transição agroecológica;
- f) **Formação e capacitação:** nas últimas décadas foram criados vários programas de formação e capacitação, porém, as comunidades do campo ainda têm muitas dificuldades em acessá-los, e quando acessam, muitas vezes as ações de formação de capacitação são descontextualizadas da realidade e não atendem as reais necessidades dos produtores. Esta situação tem gerado deficiência nos sistemas produtivos, na gestão dos empreendimentos, no processamento e agroindustrialização da produção, e principalmente na qualificação técnica e gerencial para o acesso aos mercados;
- g) **Infraestrutura de apoio à produção e comercialização:** Merece destacar a carência na infraestrutura de apoio à produção, irrigação, escoamento da produção, na logística de embalagem e de transporte para a distribuição dos produtos junto aos centros consumidores;
- h) **Fragilidade na comercialização:** são muitas as fragilidades apontadas neste item, merecem destaque: descontinuidade na prestação dos

serviços públicos; falta de um banco de dados com informações atualizadas e consistentes de mercado; produção fragmentada, sem programação, sem escala, acarretando fragilidades na entrega; ausência de uma ação de marketing e divulgação dos produtos da agricultura familiar; o capital de giro no geral é insuficiente para garantir a aquisição de matéria prima, principalmente nas agroindústrias;

- i) **Baixo nível de produção e produtividade dos sistemas produtivos:** todos os segmentos, pequenos, médios e grandes produtores, ainda apresentam três fragilidades: custos de produção ainda elevados quando comparadas com outras regiões; baixa diversificação das espécies produzidas, aumentando os riscos de pragas e doenças, e baixo nível de coordenação da cadeia produtiva em geral e por escala.

4.3.3 Síntese e relação dos elementos da FOFA.

AMBIENTE	OPORTUNIDADES	AMBIENTE INTERNO
		FORÇAS E OPORTUNIDADES
	AMEAÇAS	FRAQUEZAS E AMEAÇAS
		<ul style="list-style-type: none"> • Características geoambientais e edafoclimáticas; • Localização estratégica dos territórios selecionados; • Comercialização da produção; • Agroindustrialização e processamento da produção; • Organizações existentes nos territórios; • Apoio tecnológico diversificado; • Efeitos econômicos e sociais da fruticultura.
		<ul style="list-style-type: none"> • Deficiência na prestação dos serviços públicos; • ATER desarticulada e sem continuidade; • Acesso ao Crédito; • Desperdício de água para irrigação; • Baixo nível tecnológico; • Formação e capacitação; • Infraestrutura de apoio à produção e comercialização; • Fragilidade na comercialização;

AMBIENTE INTERNO	
	<ul style="list-style-type: none">• Baixo nível de produção e produtividade dos sistemas produtivos da fruticultura.

Analisando as informações priorizadas na FOFA vamos constatar que as fortalezas e oportunidades se bem trabalhadas poderão influenciar positivamente nas fraquezas e ameaças.

- **Características geoambientais e edafoclimáticas:** o aproveitamento dos recursos naturais e a continuidade das ações em andamento de manejo e conservação da água, solo e cobertura vegetal, contribuirão para a redução dos desperdícios de água para irrigação, trazendo melhoria do nível tecnológico e ampliação dos níveis de produção e produtividade;
- **Localização estratégica dos territórios selecionados:** a construção de infraestrutura de apoio à produção e comercialização, junto com ações para amenizar as fragilidades na comercialização, contribuirão para um melhor aproveitamento da localização estratégica dos territórios;
- **Comercialização da produção:** a articulação com a **Central de Comercialização da Agricultura Familiar** em Natal, e o fortalecimento das experiências de comercialização, em andamento, diminuirão as fragilidades na comercialização;
- **Agroindustrialização e processamento da produção:** a ampliação e o fortalecimento das experiências de processamento de produtos da agricultura familiar e de produtores, e a construção de novas agroindústrias reduzirão as fragilidades na comercialização;
- **Organizações existentes nos territórios:** a melhoria da infraestrutura material e tecnológica, a implantação de um programa de formação, capacitação e de uma assessoria gerencial das 1.690 associações comunitárias e das 29 cooperativas, amenizarão os efeitos negativos de todas as ameaças e dos pontos fracos;

- **Apoio tecnológico diversificado:** o conhecimento técnico e científico das instituições de pesquisa dará suporte importante para ampliar o nível tecnológico, contribuirá com a formação e capacitação dos fruticultores, com o melhor aproveitamento da infraestrutura de apoio à produção e comercialização e com o aumento dos níveis de produção e produtividade potencializando a diversidade da fruticultura dos territórios.
- **Efeitos econômicos e sociais da fruticultura:** a fruticultura contando com os serviços de apoio e assistência técnica, acesso ao crédito, manejo racional e gestão das águas, novas tecnologias, formação e capacitação, apoio à comercialização, serviços de vigilância e inspeção sanitária, abrirá caminhos para a inserção de centenas de homens, mulheres e jovens rurais nesta cadeia produtiva, gerando renda e melhoria na qualidade das famílias residentes nos territórios.

4.4 Sinergia da cadeia produtiva da fruticultura com outras cadeias dos territórios.

Tabela 20 - Sinergia da Fruticultura com outras cadeias produtivas

Outras Cadeias produtivas.	Cadeia produtiva da fruticultura	
	Insumo produtivo	Transferência produtiva
1. Leite e derivados.	<ul style="list-style-type: none"> • Adubo orgânico 	<ul style="list-style-type: none"> • Pasto natural entre as fileiras • Restolhos culturais
2. Ovinos a caprinos.	<ul style="list-style-type: none"> • Adubo orgânico 	<ul style="list-style-type: none"> • Pasto natural entre as fileiras • Restolhos culturais
3. Piscicultura	<ul style="list-style-type: none"> • Aproveitamento da água para irrigação 	<ul style="list-style-type: none"> • Subprodutos ração piscicultura intensiva.
4. Turismo		<ul style="list-style-type: none"> • Produtos para rede hoteleira; • Produtos para a venda aos turistas, principalmente os processados.
5. Apicultura	<ul style="list-style-type: none"> • Polinização na época da produção. 	<ul style="list-style-type: none"> • Florada alimentação das abelhas.

Fonte: Nippon Koei, 2016

As informações demonstram que é de fundamental importância construir mecanismos e formas de integração entre as cadeias produtivas dos territórios, construindo desta forma, uma visão sistêmica entre as mesmas.

4.5 Pontos de alavancagem

A partir da análise do ambiente interno e externo, é possível identificar os seguintes pontos de alavancagem como impulsionadores na organização da cadeia produtiva da fruticultura.

- a) Coordenação das **instituições, programas e ações de ATER** de forma articulada, considerando os diferentes níveis de demanda e de organização dos produtores. É preciso fazer uma diferenciação sobre as reais necessidades, ora a demanda é de tecnologias por processo; ora é por produto; ora é por melhoria na gestão das organizações e/ou nas unidades de produção familiar; enfim, romper com as práticas tradicionais e clássicas de ATER, no contexto atual, é essencial. Algumas experiências podem ser utilizadas como referência: (i) ONGs que prestam assessoria técnica em sistemas produtivos com foco na transição agroecológica e na organização de feiras locais; (ii) Projeto Dom Helder Câmara; (iii) Assessoria Técnica e Social – INCRA; (iv) Programa Mais Gestão.
- b) Fortalecimento das **organizações de base comunitária e cooperativas** de produção e de comercialização existentes nos territórios.
- c) Oferta de **formação e capacitação de mão de obra**, de maneira diferenciada para os grandes, médios e pequenos empreendimentos, inclusive capacitação de jovens agricultores. Assim como na ater, é preciso desenvolver metodologias com conteúdo, técnicas e métodos compatíveis com a realidade e as especificidades dos sujeitos do campo, principalmente da agricultura familiar e dos produtores. A pedagogia da alternância desenvolvida pelas Escolas Famílias Agrícolas é uma boa referência.
- d) Estruturação de uma **oferta de serviços de vigilância, inspeção sanitária e acesso a mercado**, incluindo, estudos de mercado, roda de

- negócio, promoção dos produtos, organização de feiras locais e estaduais, certificação e, incubadora de empreendimentos. Referência: o Programa Negócio Certo Rural do SEBRAE/CNA/SENAR
- e) Implantação de uma **incubadora territorial** para a organização e gestão das cadeias produtivas dos territórios, incluindo a da fruticultura irrigada, principalmente para assegurar assessoria técnica e de gestão nas unidades de processamento e agroindustrialização da produção, e no acesso aos mercados.
 - f) Reconhecimento das ações de **manejo e conservação de água, solo e cobertura vegetal** como contrapartida em procedimentos simplificados de outorga e licenciamento em grupo.
 - g) Envolvimento e fortalecimento da **Central Comercialização da Agricultura Familiar do RN** no processo de organização da cadeia produtiva da fruticultura;
 - h) Implantar um programa articulado para a **instalação de agroindústrias associativas e familiares** como forma de agregar valor à produção. A experiência no processamento de castanha no Município de Serra do Mel é uma boa referência.
 - i) Desenvolvimento de sistemas de produção sustentáveis. Como referência citamos as experiências com ONGs que produziram tecnologias de produção e transição agroecológica e os experimentos e pesquisas já desenvolvidas pelo Centro de Pesquisa em Fruticultura Tropical - EMBRAPA, em Pacajus/CE, pelo Núcleo de Tecnologia Industrial e do Ceará – NUTEC e pelo Núcleo de Processamento de Alimento – NUPPA da Universidade Federal da Paraíba.

4.6 Visão de Futuro

Agricultores e produtores integrados à cadeia produtiva da fruticultura através de suas organizações associativas, com autonomia e protagonismo, inseridos em alianças produtivas contratualizadas com fornecedores e clientes, atendidos pelos serviços de assistência técnica, crédito, formação e capacitação e vigilância sanitária. Sistemas produtivos dos agricultores adotam

práticas sustentáveis, com mulheres e jovens inseridos nas atividades de gestão, produção e agregação de valor. Arranjos produtivos agrega valor aos produtos através da venda de frutas frescas, do beneficiamento de frutas, produção de polpas, doces e geleias, entre outros, acesso a mercados diversificados, principalmente mediante uso das marcas territoriais e da agricultura familiar. Sistema de governança debate os problemas e encaminha soluções através do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário - CMDRSS, Colegiados Territoriais e Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural e Sustentável - CEDRUS.

4.7 Objetivos Estratégicos

- i. Apoiar a organização dos produtores, reafirmando a sua identidade da e sua importância como grande produtora de alimentos,
- ii. Promover inclusão social, política e produtiva de homens, mulheres e jovens rurais no processo de organização da cadeia produtiva da fruticultura;
- iii. Assegurar a prestação dos serviços necessários à organização da cadeia produtiva da fruticultura, com especial atenção para a universalização dos serviços de assistência técnica, acesso ao crédito, fiscalização, certificação de origem e inspeção sanitária, assessoria técnica e gerencial junto às organizações de produtores;
- iv. Assegurar a implementação de sistemas de certificação e expedição (SIE, SIM, SIF e SUASA);
- v. Garantir a infraestrutura hídrica de apoio à irrigação, armazenamento, distribuição e escoamento da produção, principalmente as de acesso aos mercados;
- vi. Agregar valor à produção mediante a aquisição e/ou produção de insumos de forma conjunta, processamento e/ou agroindustrialização da produção e a garantia no acesso aos mercados com ênfase para as feiras, mercados privados e institucionais, mercado justo e solidário;
- vii. Garantir a capacitação dos agricultores/as familiares e produtores rurais integrantes da cadeia produtiva, assegurando metodologia, conteúdos,

material didático e pedagógico que dialoguem com a realidade e as especificidades do campo;

- viii. Criar uma ambiência territorial e estadual com vistas a desenvolver uma sistemática de acompanhamento e monitoramento do processo de implementação da cadeia produtiva.

4.8 Proposições: ações estratégicas e metas qualitativas.

Quadro 2 - Proposições: ações estratégicas e metas qualitativas

Ações estratégicas	Metas qualitativas
1. Apoiar a produção e a distribuição de insumos para a cadeia produtiva.	1.1. Insumos que não podem ser produzidos na unidade de produção adquiridos de forma coletiva; 1.2 Adubos orgânicos nas Unidades de Produção produzidos e armazenados. 1.3 Viveiro de mudas de frutas implantado em cada território, no dois primeiros anos.
<p>A. Modo de Operacionalização: Apoiar as compras coletivas de insumos para reduzir custos de produção. Implantar em cada território rural um viveiro para produção de mudas de fruteiras, nos dois primeiros anos.</p> <p>B. Meta qualitativa: Sensibilizar os agricultores, agricultoras, produtores, jovens e empreendedores para que realizem compras coletivas, por intermédio das cooperativas ou outros instrumentos. Agricultores, agricultoras, produtores e jovens sensibilizados para utilização de mudas de fruteiras produzidas no território.</p> <p>C. Monitoramento e avaliação: Número de agricultores, produtores e jovens que realizam compras por intermédio de cooperativas ou grupos coletivos, por município, território e âmbito estadual. Número que utilizam mudas frutíferas produzidas no território, por município, território e âmbito estadual. Número de agricultores, produtores e jovens que adotam as tecnologias de armazenamento de forragem, por município, território e âmbito estadual.</p>	
2. Construir uma rede de assistência técnica nos territórios rurais	2.1 Rede de ater constituída e em funcionamento nos âmbitos municipal e territorial. 2.2 Os serviços de ater para os produtores integrantes da cadeia produtiva universalizados. 2.3 Câmara Técnica de ATER, do Conselho Municipal, e Câmara de Inclusão Produtiva, do Colegiado Territorial constituídas e em funcionamento. 2.4 Sistema de monitoramento e supervisão de políticas públicas e ATER, MGov SMS Rural implantado: <ul style="list-style-type: none"> • 20% do público até 2018; • 50% do público até 2020; • 80% do público até 2022 2.5 Aplicativo expandido, a partir de 2017, passa a recomendar orientações técnicas, subsidiando tomadas de decisões da Rede de ATER
<p>A. Modo de Operacionalização: Constituir rede de ATER no âmbito municipal e territorial mediante mobilização e articulação da EMATER, universidades, SEBRAE, secretarias municipais de agricultura, ong's e cooperativas. Pactuar no CEDRUS uma agenda</p>	

Ações estratégicas	Metas qualitativas
	<p>(inclusive metodologia de ATER) de atuação proposta pela sua Câmara Técnica, que aborda a sistemática de coordenação e integração das ações pela Câmara Técnica de ATER, no âmbito municipal, e da Câmara de Inclusão Produtiva, no âmbito territorial. Capacitar técnicos no uso de novas ferramentas de ATER (MGov SMS Rural). Capacitar as equipes técnicas na nova metodologia de ATER.</p> <p>Devem participar desta rede as organizações e instituições que prestam serviços de ATER, tais quais, EMATER, Sebrae, secretaria municipal de agricultura, ong's, assessoria técnica de sindicatos e cooperativas da agricultura familiar. Essa rede deve, preferencialmente, se articular e coordenar suas ações no âmbito municipal, na Câmara de ATER, do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário, e no âmbito territorial, na Câmara de Inclusão Produtiva do Colegiado Territorial.</p> <p>B. Meta qualitativa (onde se quer chegar): Prestação de serviços de ATER com qualidade e regularidade para promover o desenvolvimento dos agricultores, agricultoras, produtores e jovens. C. Monitoramento e avaliação (o que medir para verificar o alcance da meta): Número de municípios e territórios com rede de ATER constituídas e em funcionamento nos dois primeiros anos. Número de técnicos capacitados em nova metodologia de ATER e participantes da rede. Número de técnicos e entidades que utilizam novas ferramentas digitais de ATER.</p>
<p>3. Construir e implantar um programa de formação e capacitação.</p>	<p>3.1 Programa de formação e capacitação elaborado com ênfase nos temas sistemas produtivos sustentáveis, gestão de empreendimentos, processamento e agroindustrialização da produção, e qualificação técnica e gerencial para o acesso aos mercados e construção de alianças estratégicas comerciais com vistas a atender as demandas de qualificação dos participantes do APL.</p> <p>3.2 Programa de formação e capacitação implantado com foco no desenvolvimento de todos os elos da cadeia produtiva.</p>
	<p>A. Modo de Operacionalização (como fazer): Elaborar um programa estadual de capacitação e formação, com ênfase na realidade de cada território, onde as instituições governamentais de ATER e pesquisa (SAPE, EMPARN, EMATER), da academia (UFRN, EAJ, UFERSA e UERN), SEBRAE, além das prefeituras, possam atuar como parceiros.</p> <p>B. Meta qualitativa (onde se quer chegar): Agricultores, agricultoras, produtores e jovens, agentes econômicos e de órgãos governamentais estejam capacitados do ponto de vista técnico e gerencial para enfrentar os desafios do APL leite da fruticultura.</p> <p>C. Monitoramento e avaliação (o que medir para verificar o alcance da meta): Número de eventos de formação realizado por território e âmbito estadual, a cada ano, com número de agricultores, produtores, jovens e agentes econômicos e políticos. Número de agricultores, produtores jovens e agentes econômicos e políticos que adotam novas técnicas de gestão, por município, território e âmbito estadual.</p>
<p>4. Assegurar os serviços de vigilância e inspeção sanitária para os produtos processados. Isso pressupõe a implantação desse serviço no âmbito territorial na forma de consórcio intermunicipal. Assim, haverá racionalização de custos operacionais e transacionais, além de maior eficiência na prestação deste serviço. Essa ação estratégica não significa necessariamente a criação de novos consórcios, pois</p>	<p>4.1 Intercâmbio dos gestores municipais e empreendedores junto a consórcios intermunicipais que implantaram este tipo de serviço realizado.</p> <p>4.2 Gestores públicos municipais e empreendedores conhecedores e sensibilizados quanto à implantação destes serviços por intermédio de consórcio territorial.</p> <p>4.3 Serviços de Inspeção, implantados nos municípios inseridos na cadeia produtiva por intermédio de consórcio territorial.</p> <p>4.4. Instituições articuladas e integradas fazendo funcionar e gerenciando os serviços de vigilância e inspeção sanitária.</p>

Ações estratégicas	Metas qualitativas
<p>os atuais podem apenas acrescentar aos seus atuais objetivos este propósito. Nos estados de Santa Catarina e Mato Grosso há experiências exitosas neste tema que podem se constituir em referência para a estratégia potiguar.</p>	
<p>A. Modo de Operacionalização (como fazer): Realizar intercâmbios de gestores municipais e empreendedores junto a consórcios que já implementaram Serviços de Inspeção no âmbito territorial. Assessorar os municípios na implantação dos consórcios nos territórios rurais onde estão inseridos</p> <p>B. Meta qualitativa (onde se quer chegar): Todos os empreendimentos que trabalham com beneficiamento e processamento de frutas participantes do APL registrados junto ao serviço de vigilância sanitária e inspeção do consórcio territorial de sua jurisdição.</p> <p>C. Monitoramento e avaliação (o que medir para verificar o alcance da meta): Número de estabelecimentos participantes do APL com registro no consórcio territorial, por município, território e âmbito estadual, e ano de registro.</p>	
<p>5. Implantar uma incubadora em cada território para apoiar a organização e gestão dos cinco APLs. O financiamento desta incubadora poderá ocorrer mediante o recolhimento para um fundo no âmbito territorial, de 0,2% de todos os produtos de cada APL comercializados pelas empresas e cooperativas da agricultura familiar. Esses recursos podem ser utilizados para firmar parcerias com as universidades e instituto federal com o fim de viabilizar o funcionamento da referida incubadora.</p>	<p>5.1 Intercâmbios para conhecimento de experiências sobre a implantação e funcionamento de incubadoras de organização da produção e comercialização realizados.</p> <p>5.2 Incubadora territorial implantada e funcionando, tendo como referência as experiências levantadas, as exigências e vivências da realidade territorial do APL.</p> <p>5.3 Parceiros como os Institutos Federais de Educação – IFEs e Universidades Federais e Estaduais atuando nas incubadoras das cadeias produtivas.</p>
<p>A. Modo de Operacionalização (como fazer): Realizar intercâmbios com incubadoras já implantadas no âmbito estadual e/ou regional para conhecer sua experiência e seu funcionamento. Constituir um fundo no âmbito territorial para financiar o regular funcionamento da incubadora.</p> <p>B. Meta qualitativa (onde se quer chegar): Dispor de assessoramento técnico e político permanente para fortalecer a implantação dos APLs no âmbito territorial</p> <p>C. Monitoramento e avaliação (o que medir para verificar o alcance da meta): Número de intercâmbios realizados no âmbito estadual nos primeiros dois anos. Número de territórios que constituíram o fundo para financiar o funcionamento da incubadora. Número de incubadoras implantadas e em funcionamento nos dois primeiros anos.</p>	
<p>6. Desenvolver ações voltadas para o manejo e conservação de água, solo e cobertura vegetal</p>	<p>6.1 Plano de manejo sustentável de recursos naturais (solo, água e cobertura vegetal) para os perímetros irrigados e outras áreas dos territórios onde estão inseridas as cadeias produtivas, elaborado.</p>

Ações estratégicas	Metas qualitativas
	6.2 Unidades referenciais de frutas irrigadas em processo de transição com procedimentos de manejo sustentável implantados.
	<p>A. Modo de Operacionalização (como fazer): Contratar a elaboração do Plano de manejo sustentável de recursos naturais. Implantar em cada território de atuação do APL pelo menos quatro unidades referenciais de frutas irrigadas em processo de transição com procedimentos de manejo sustentável, nos dois primeiros anos.</p> <p>B. Meta qualitativa (onde se quer chegar): Agricultores, agricultoras, produtores e jovens cultivam fruticultura irrigada inserida no sistema de produção com procedimentos de manejo sustentável.</p> <p>C. Monitoramento e avaliação (o que medir para verificar o alcance da meta): Número de agricultores, agricultoras, produtores e jovens que adotam práticas de produção sustentável no cultivo de frutas irrigadas por município, território e âmbito estadual, e por ano.</p>
7. Buscar condições que viabilizem a comercialização dos produtos da cadeia produtiva de frutas	<p>7.1 Termo de parceria e cooperação técnica construído, com vistas a assegurar o apoio da Central de Comercialização da Agricultura Familiar do RN na organização das cadeias produtivas do território, de forma a assegurar os serviços de apoio na comercialização da produção.</p> <p>7.2 Banco de dados com informações de mercado sobre os produtos a serem comercializados funcionando.</p> <p>7.3. Espaço com infraestrutura adequado para exposição e condicionamento de frutas frescas na Central de Comercialização da Agricultura Familiar do RN .</p> <p>7.4 Criada uma marca comum para a divulgação dos produtos da cadeia produtiva de frutas, preservando as marcas específicas de cada empreendimento.</p>
	<p>A. Modo de Operacionalização (como fazer): Cooperativa de cada território representando o respectivo APL firma Termo de Parceria com a Central de Comercialização. Contratação de serviço para desenvolvimento do banco de dados e disponibilização aos agentes econômicos participantes do APL. Contratação de consultoria para desenvolvimento de marcas.</p> <p>B. Meta qualitativa (onde se quer chegar): Viabilizar de forma sistemática e permanente a inserção dos produtos da cadeia produtiva nos mercados privados e institucionais. Aumentar o volume de vendas dos agricultores, agricultoras, produtores, jovens e das cooperativas, bem como, o nível de renda.</p> <p>C. Monitoramento e avaliação (o que medir para verificar o alcance da meta): Número de agricultores, agricultoras, produtores e jovens que aumentou o volume de vendas por município, território e âmbito estadual. Percentual de crescimento da renda de agricultores, agricultoras, produtores e jovens por município, território e âmbito estadual, a cada ano.</p>
8. Estudar a viabilidade de recuperação, reestruturação e implantação de unidades de processamento de frutas.	8.1. Elaborado um estudo de viabilidade com vistas a identificar a real demanda para reestruturação, recuperação e/ou instalação de unidades, associativas e familiares.
	<p>A. Modo de Operacionalização (como fazer): Contratar estudo de viabilidade econômica para conhecer as possibilidades de reestruturação, recuperação e/ou instalação de unidades, associativas e familiares.</p> <p>B. Meta qualitativa (onde se quer chegar): Apoiar o funcionamento de unidades agroindustriais realmente viáveis de modo a proporcionar maior agregação de valor aos produtos da cadeia produtiva.</p>

Ações estratégicas	Metas qualitativas
	<p>C. Monitoramento e avaliação (o que medir para verificar o alcance da meta): O número de empreendimentos passíveis de reestruturação e recuperação, bem como, de implantação, por município, território e âmbito estadual.</p>
<p>9. Criar um sistema de acompanhamento, monitoramento e avaliação do processo de implantação das ações estratégicas da cadeia produtiva.</p>	<p>9.1 Sistema de acompanhamento, monitoramento e avaliação implantado.</p> <p>9.2 Organizações dos produtores capacitadas para a implantação e utilização do sistema em suas organizações.</p> <p>9.3 Criados mecanismos e instrumentos que venham a contribuir para ampliar a troca de informações entre os produtores.</p>
	<p>A. Modo de Operacionalização (como fazer): Contratar o desenvolvimento e implantação de sistema de monitoramento e avaliação.</p> <p>B. Meta qualitativa (onde se quer chegar): Alcançar eficiência e eficácia no conjunto das ações propostas para o desenvolvimento e consolidação dos APLs</p> <p>C. Monitoramento e avaliação (o que medir para verificar o alcance da meta): Número de organizações e instituições participantes do APL que alimentam e utilizam as informações estratégicas do sistema. A evolução na execução dos projetos e ações propostas, bem como nos resultados gerados por município, território e âmbito estadual.</p>
<p>10. Construir arranjos institucionais para apoiar a implantação de APL da fruticultura nos territórios de Sertão do Apodi, Açú-Mossoró e Mato Grande.</p>	<p>10.1 APLs constituídos e implantados nos territórios rurais para o fortalecimento das cadeias produtivas, sob a coordenação política da Secretaria de Estado da Agricultura, da Pecuária e da Pesca – SAPE, em diálogo com o CEDRUS.</p> <p>10.2 Câmara Técnica de leite e derivados como espaço de formulação de propostas técnicas para o fortalecimento da cadeia produtiva, criada no CEDRUS</p> <p>11.3 Nos Colegiados Territoriais câmaras temáticas das cadeias produtivas funcionando.</p>
	<p>A. Modo de Operacionalização (como fazer): A SAPE apresenta ao CEDRUS o plano e a estratégia de implantação de APLs nos territórios rurais. A SAPE e a UGP do RN Sustentável, juntamente com a EMATER mobilizam suas equipes e articuladores para efetivar nos territórios rurais o plano e a estratégia aprovada. Constituir no âmbito estadual (CEDRUS) as Câmaras Técnicas de cada APL. Constituir no âmbito dos colegiados territoriais a Câmara Técnica dos APLs.</p> <p>B. Meta qualitativa (onde se quer chegar): Desenvolvimento e consolidação de uma governança que possibilite coordenar e integrar as ações dos mais diferentes elos que integram a cadeia produtiva da cajucultura com vistas ao desenvolvimento dos seus participantes e do território.</p> <p>C. Monitoramento e avaliação (o que medir para verificar o alcance da meta): Número de Câmaras Técnicas implantadas e em funcionamento por município, território e âmbito estadual.</p>

5 LEITE E DERIVADOS

5.1 Contextualização

O rural tem passado por um processo de mudança muito intensa nas últimas décadas, surgindo uma nova compreensão de ruralidade brasileira. O rural precisa deixar de ser visto como um local inóspito, sem recursos e perspectivas, para ser um espaço de produção econômica, um espaço de vida e com uma nova relação com as cidades. É preciso que no espaço rural sejam proporcionadas as mesmas condições e sejam destinadas as mesmas políticas públicas localizadas nos centros urbanos, como, formação técnica para os jovens, acesso à informação via internet, smartphones, programas televisionados, proporcionando condições favoráveis que venham a contribuir para evitar o deslocamento das populações do campo para a cidade.

Construir um modelo de desenvolvimento no rural, pressupõe implementar políticas públicas capazes de gerar oportunidade de trabalho e renda no campo, e neste contexto, a cadeia produtiva da bovinocultura de leite e derivados aparece com grande potencial.

Os territórios do RN também se enquadram neste novo conceito de ruralidade, e com relação à cadeia produtiva do leite e derivados, há diferenças muito marcantes como estas:

Territórios do Seridó e Sertão Central tem baixa capacidade agrícola, baixos índices pluviométricos, solos arenosos e em alguns pontos pedregosos. No entanto, o Seridó conseguiu desenvolver vantagens competitivas em relação à região central, mediante a implantação de programas de assistência técnica continuada, incorporando na rotina das propriedades leiteiras a cultura da gestão, técnicas de produção e conservação de forrageiras de suporte para estiagem. Os dois territórios têm capacidade instalada de processamento de laticínios, mas no Seridó há presença de queijeiras inseridas no mercado local e artesanal, com muita capacidade de expansão. Já no território do Sertão Central há cinco Unidades de Beneficiamento de Leite - UBLs, sendo a APASA/COOPERAPASA a de maior destaque, baseada essencialmente, no

mercado do Programa do Leite de Potiguar – PLP, com uma boa infraestrutura para produção de ração concentrada e apoio ao produtor, no entanto, parada e/ou subutilizada.

Território Açu-Mossoró tem comparativamente, um grande potencial para projetos de irrigação pela sua disponibilidade de água subterrânea. Atualmente é o 4º maior produtor de leite do estado do RN. Em Açu existe a Cerval, uma cooperativa de produtores com uma planta industrial fechada, muito bem montada, privilegiada pela sua localização, às margens da BR 304, com vantagens competitivas interessantes, pela sua proximidade dos mercados de Mossoró e Fortaleza no Ceará.

Território Agreste Litoral Sul tem vantagens competitivas, interessantes, com regime de chuvas diferente, cuja média é de 800 mm por ano. Conta com a cadeia produtiva de açúcar e álcool, além de estar próxima à região metropolitana de Natal. O território do Mato Grande leva vantagem também porque se favorece com a proximidade do mercado consumidor. Ambos são territórios que margeiam o litoral atlântico.

Território Terras dos Potiguaras tem como característica a maior concentração de indústrias de laticínios do estado do RN, com atuais doze plantas registradas junto ao Instituto de Defesa e Inspeção Agropecuária do RN - IDIARN e tem a vantagem da proximidade dos quase 1 milhão de habitantes da grande Natal como mercado consumidor.

Os territórios prioritários representam quase 79% da produção do estado. Os outros 44.517 milhões litros de leite por ano (quase 20% da produção do estado) são distribuídos por outros territórios, como Sertão Central, Sertão Apodi, Trairi e Alto Oeste. A bovinocultura leiteira se caracteriza pelo alto grau de capilaridade, por se tratar de uma atividade remuneradora, geralmente com receitas regulares (semanal ou quinzenal) e passível de ser conduzida em pequenas áreas com a tecnologia correta e de forma intensiva.

A produtividade das vacas leiteiras no RN é muito inferior à nacional e 2,9 vezes menor que a da região sul, embora seja superior à verificada na região nordeste como um todo. A produtividade do RN é a 16ª do país, sendo que,

entre os estados do Nordeste é inferior à verificada em Alagoas, Sergipe e Pernambuco.

A estrutura de ATER disponível no estado do RN é muito dispersa, variada e com modelos metodológicos diversos, desenvolvida por instituições, como Sebrae/RN, SENAR/RN, EMATER-RN, e INCRA, além das ong's.

A produção de leite no RN é ineficiente e pouco competitiva, com alto custo de produção, dependente e baseada na alimentação concentrada do rebanho, que chega ao RN a custo muito alto, por meio principalmente, de atravessadores. Não há estrutura organizacional para compras de insumos e vendas do leite conjuntas.

Com relação ao processo de agroindustrialização somente 20,5% do leite produzido no Rio Grande do Norte é adquirido pelas indústrias formalizadas, ou seja, que são autorizadas e fiscalizadas pelos órgãos de vigilância sanitária. No Nordeste, onde a informalidade ainda é alta, o percentual adquirido é de 31,8% e no Brasil é de 68,7%.

Um elevado percentual do leite processado pelas indústrias estaduais é destinado às compras realizadas pelo Governo Estadual/Programa do Leite. O setor industrial passa por mudanças muito profundas, em escala nacional, com forte componente de internacionalização do controle das empresas. No RN não existe indústria com porte para uma atuação significativa fora do estado. A situação geral é de perda de competitividade.

5.2 Experiências mais duradouras, os APLs

No território do Seridó há várias experiências exitosas, pela sua tradição e frequentes investimentos das instituições do RN. Destaca-se um alto estoque de capital social e capacidade de se organizar frente a ações políticas e sociais. É preciso utilizar esta capacidade para finalidades produtiva e desenvolvimentista. Neste território se encontra a maioria das queijeiras e propriedades de agricultores familiares tecnicamente assistidos. O APL de Leite e Derivados do RN deverá tomar como base as experiências bem sucedidas, como estas:

Experiência associativas:

- Laticínio Sertão Seridó
- Associação Liberdade.
- Associação Guandu (mulheres).
- Cooperseridó, dia “C” do cooperativismo voluntário.

Experiências individuais:

Agrinaldo Martins de Araújo: Tem 48 anos, conduz sua propriedade sozinho, às vezes contrata algum diarista; fica no município de Tenente Laurentino Cruz – RN, Sítio José Antônio, com área total de 3 hectares, 11 vacas, sendo 7 em lactação, produzindo 130 litros ao dia, média de 18,57 litros /vaca/dia. Vende o leite para queijaria por R\$ 1,10/litro. O rebanho é alimentado com capim elefante irrigado (área de 1,5 hectare – trata de 18 cabeças por ano). Alimenta o rebanho também com mandioca brava e palma forrageira, além de alimentos concentrados como farelo de milho, torta de algodão, farelo de soja e sal mineral. Tem lucro operacional ou bruto (faturamento bruto – custo operacional – FB-Cop) de R\$ 1.400,00 por mês – dezembro de 2015 e R\$ 43.000,00 por ano em 2014 (média de R\$ 3.583,33 por mês).

Antônio Ferreira da Costa Neto: Tem 46 anos, administra sua atividade leiteira junto com dois filhos, Afonso da Silva Costa e Arthur da Silva Costa, faz parte do grupo do Programa Balde Cheio, no município Lagoa Nova - RN, PA – José Milanez (Faz. Macaco). A área total é de 8,4 hectares, 7 vacas, sendo 6 em lactação com produção de 110 litros/dia, média de 18,33 litros/vaca/dia. Faz inseminação com touro Holandês e Jersey; os animais são alimentados com palma forrageira irrigada, maniva de mandioca e mandioca brava, silagem de milho/sorgo, capim elefante, Brachiaria Piatã, além do alimento concentrado (farelo de milho – 4 kg/R\$ 55/sc-60kg, farelo de soja/R\$ 100/sc-50kg – 1 kg e torta de algodão – 1 kg/R\$ 64/sc-50kg), compra individualmente. Sua produção histórica de leite foi, no ano de 2014, 50.000 litros e no ano de 2015, 40.160 litros, com renda bruta de R\$ 3.500 a R\$ 4.500 por mês e o custo da alimentação do gado por volta de R\$ 3.000,00 por mês, atualmente. Em anos anteriores afirmou que as sobras chegaram até R\$ 2.500,00 por mês.

Outros Agentes de Desenvolvimento Locais

Merecem destaque os profissionais, Zootecnista Vlademir Barbosa de Medeiros (Currais Novos – RN), Médico Veterinário Jailson José de Santana (Tenente Laurentino Cruz – RN), técnicos responsáveis por animar o processo produtivo na base, transferindo tecnologia e viabilizando a atividade produtiva com processos simples, funcionais e práticos, motivo de sobrevivência de muitos produtores no semiárido do Rio Grande do Norte. O zootecnista é ligado ao balde cheio; já o veterinário é fornecedor de insumos e sêmens para inseminação artificial – IA pela sua empresa Farmavet.

Outro ator protagonista que chamou muita atenção pela sua capacidade de inovação e empreendedorismo é o Engenheiro Agrônomo, consultor do Sebrae-RN e produtor rural Sr. Lirani de Oliveira Dantas, sediado em Florânia – RN, que tem uma propriedade rural com irrigação de pastagem com água de reuso do sistema de saneamento básico da cidade, que lhe permite produzir leite a pasto durante todo o ano, a um baixo custo, além de realizar uma fertilização parcial com a água de dejetos tratados. O tratamento de esgoto é feito com lagoas de decantação, a última lagoa é utilizada para captação de água para um sistema de irrigação de piquetes rotacionado de grama Tifton 85, nos quais há vacas em lactação apascentadas e que produzem em média 15 litros/vaca/dia com baixo uso de ração.

Açu-Mossoró

- Venda de forragem
- COOMITAL

Sertão Central

- APASA/ Cooperapasa
- Queijeiras
- Reuso de água (Sebrae-RN – Ronildo)
- Associação Bezerra – Cooperativa – COOPAB.

Sertão do Apodi

- Patrulha mecanizada.

Mato Grande

- Fazenda Tapuio

5.3 Matriz FOFA

As informações a seguir foram construídas por produtores de leite, técnicos e lideranças que residem nos territórios, durante a realização de um workshop organizado com objetivo específico de debater a situação atual e prospecção da cadeia produtiva do leite e derivados. Não são informações quantitativas e mensuráveis, porém, refletem o olhar de quem vive e convive com a realidade do processo de exploração da bovinocultura do leite e derivados nos territórios.

5.3.1 Forças e Oportunidades

- a) **Potencial de irrigação:** os territórios Açu-Mossoró, Agreste e Mato Grande apresentam bom potencial para irrigação com águas subterrâneas e superficiais, possibilitando a implantação de unidades de produção de pastagem irrigada para alimentação animal. No território Seridó este potencial se limita às unidades de produção próximas às margens dos rios, especialmente Seridó e Piranhas. Contudo, em período de secas prolongadas, como ocorre atualmente (de 2012 a 2016), esse potencial fica comprometido;
- b) **Sistema integrado de produção:** a integração entre cajucultura, piscicultura e água de reuso propicia a exploração da bovinocultura e caprinocultura de leite. Também a integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) representa boa oportunidade de associação da pecuária leiteira à cajucultura, bem como à fruticultura;
- c) **Registro para inspeção sanitária:** muitas unidades de processamento de leite, cerca de 92 usinas e entrepostos, pretendem realizar o registro do seu empreendimento junto ao Instituto de Defesa e Inspeção Agropecuária do RN – IDIARN, principalmente as queijeiras do território de Seridó. Isso revela a existência de compreensão da importância do atendimento às normas vigentes, especialmente sobre a legislação sanitária e de inspeção agropecuária, bem como, expressa o convencimento dos empreendedores e o seu compromisso de realizar as atividades produtivas dentro das regras postas;

- d) **Unidade de beneficiamento de leite:** os territórios contam com uma boa capacidade instalada processamento de 747 mil litros/dia, sendo industrializados 20,5% do leite produzido, mas com grande potencial de crescimento. Por exemplo, a demanda por queijos de manteiga e coalho produzidos no Rio Grande do Norte é crescente, o que demonstra a boa aceitação por parte dos consumidores de produtos lácteos produzidos pela indústria local.
- e) **O Programa Leite de Potiguar – PLP** este programa é do governo do estado gerido pela EMATER e a Secretaria de Habitação, Trabalho e Assistência Social – SETHAS. Anualmente o governo do Estado investe, em média, R\$ 56 milhões na aquisição de leite bovino e caprino para distribuir diariamente a 86.196 famílias. Ele tem o propósito de fomentar a cadeia produtiva do leite e efetivar a segurança alimentar e nutricional das famílias em situação de vulnerabilidade social. Há atualmente 176 fornecedores de leite ao programa, com o credenciamento realizado no ano passado pelo governo do Estado, por intermédio da EMATER, aproximadamente 2.356 agricultores e produtores estão habilitados a fornecer leite para o programa estadual. Esse programa movimenta anualmente, aproximadamente, R\$ 53 milhões na compra de leite bovino e caprino. Trata-se de uma excelente oportunidade de mercado institucional.
- f) **Parcerias institucionais:** as parcerias com o Sistema “S” (Sebrae/SENAR), através do Projeto Balde Cheio e Sertão Empreendedor e também com a EMATER, contribuem para a promoção do desenvolvimento da pecuária leiteira, a partir do uso de técnicas para a melhoria do manejo sanitário, reprodutivo e alimentar. As iniciativas de parcerias em curso por parte EMATER e da SAPE com os laboratórios de laticínios da UFRN, UFERSA e Instituto Federal devem imprimir uma nova dinâmica no processo de controle de qualidade na produção de leite realizada pelos agricultores, agricultoras e produtores rurais;
- g) **Educação, inovação e conhecimento técnico:** a existência das universidades federais – UFRN (Escola Agrícola de Jundiá) e UFERSA,

além do Instituto Federal que oferecem cursos técnicos profissionalizantes, de graduação e pós-graduação na área de ciências agrárias (agronomia, medicina veterinária, zootecnia, engenharia florestal, agroecologia, agroindústria e tecnologia de alimentos) juntamente com os seus laboratórios para realizar análises qualitativas do leite, além do laboratório dedicado à tecnologia do leite, no IFRN localizado em Currais Novos, no Seridó, e ainda, a implantação de dois novos laboratórios a serem realizadas pelo RN Sustentável, em parceria com as duas universidades federais, são aspectos muito positivos. Soma-se a isso o bom nível de conhecimento técnico e experiências bem sucedidas na produção de leite e derivados.

- h) **Material genético adaptado ao semiárido:** Pesquisas sobre melhoramento genético para produção de leite são realizadas há algumas décadas pela Emparn, especialmente com as raças bovinas Guzerá, Gir, Sindi, Pardo-Suíço, Holandesa e mestiças leiteiras. Além das pesquisas com raças caprina e ovina como Canindé e Morada Nova. Também se destaca a parceria da Emparn com a Embrapa para teste de progênie, que consiste no recebimento de sêmen dos melhores touros do país para reprodução e melhoramento genético do rebanho potiguar. Outro aspecto relevante diz respeito ao melhoramento de raças bovinas realizado por empreendedores privados. Tudo isso se constitui em fortalezas no processo de organização do APL de leite e derivados. Não menos importante é o fato de alguns agricultores e produtores já adotarem a tecnologia de inseminação artificial para melhoramento do seu rebanho;
- i) **Potencial forrageiro de espécies nativas e exóticas adaptadas à realidade do semiárido e técnicas de uso de espécies lenhosas:** pesquisas já validadas e o uso regular pelos agricultores e criadores demonstram o potencial forrageiro da catingueira, maniçoba, jurema preta, sabiá, do xique-xique, palma, dentre tantas outras espécies da caatinga. O adequado manejo de espécies lenhosas proporciona o incremento de forragem especialmente durante o ciclo seco. Isso é

possível mediante a utilização de um conjunto de técnicas como o raleamento ou controle das espécies indesejáveis que consiste na redução de espécies de baixo potencial forrageiro e madeireiro, a técnica de rebaixamento da vegetação lenhosa forrageira, tais quais: jurema preta, sabiá, mororó etc, para tornar as folhagens ao alcance dos animais, especialmente caprinos, e a técnica do enriquecimento da caatinga com espécies nativas ou exóticas com bom potencial forrageiro, madeireiro e/ou apícola. Pesquisas revelam que a adoção desta tecnologia aumenta a capacidade de suporte por unidade animal e o ganho de peso.

5.3.2 Fraquezas e Ameaças

- a) **Maior recorrência de secas longas e severas:** a recorrência de secas com essas características compromete as reservas estratégicas, a capacidade de produção de leite e até o próprio rebanho bovino e caprino. Isso exige novas estratégias de planejamento e gestão, bem como, redefinição de algumas políticas públicas para proporcionar aos agricultores e criadores resultados satisfatórios na atividade leiteira praticada no semiárido. Por exemplo, já existe um conjunto de tecnologias de convivência com o semiárido, tais quais: cisternas enxurrada, calçadão, barragens submersas, tanques de pedra entre outras, em execução pelas entidades integrantes da Articulação do Semiárido – ASA, EMATER, SETHAS, DNOCS, Funasa, Fundação banco do Brasil etc. Contudo, é necessário ampliar a abrangência e o alcance destas tecnologias para chegar ao maior número de agricultores e agricultoras.
- b) **O baixo grau de cooperação dos participantes da cadeia e a relativa ausência de coordenação dos atores e das ações:** o processo de coordenação dos mecanismos do APL, tais quais: plano de pesquisa e desenvolvimento (com definição dos temas prioritários para realização de pesquisas e geração de tecnologia), acesso ao crédito, compras coletivas de insumos (ração, concentrados, sal mineral, medicamentos etc), contratação de serviços (assessoria técnica, transporte da

- produção etc), agregação de valor da produção, construção de alianças comerciais para inserção nos mais diferentes mercados, entre outros, se constituem em ameaças ao desenvolvimento do APL de leite e derivados;
- c) **A reduzida capacidade operacional e de integração da ATER pública (estatal e privada):** embora haja serviços técnicos prestados pela EMATER, Sebrae, SENAR, secretarias de agricultura dos municípios, ong's, cooperativas e empresas privadas e, ainda, que a quase totalidade destas ações sejam financiadas com recursos públicos, não há uma articulação, integração e coordenação da ATER pública. Isso agrava a situação tendo em vista a reduzida capacidade operacional da quase totalidade das instituições e órgãos que realizam essa política pública. Isso se constitui em ameaça ao desenvolvimento dos APLs;
- d) **O insuficiente manejo sanitário:** embora tenha evoluído bastante, ainda há desafios a serem superados especialmente quanto às condições de higiene, manejo, instalações e sanidade na produção de leite. Por exemplo, os aspectos relacionados à higiene antes, durante e após a ordenha do leite. Tanto no que se refere à higienização do úbere do animal quanto ao primeiro acondicionamento do leite, transporte, recepção, refrigeração e pasteurização. Tudo isso influencia a qualidade do leite, cujos resultados são revelados por ocasião da realização de análises físico-química e microbiológica.
- e) **As limitações no manejo reprodutivo:** ainda existem agricultores e criadores que não realizam o adequado manejo reprodutivo das suas matrizes leiteiras, por isso, geralmente, essas matrizes não obtêm uma boa regularidade nas gestações e nos nascimentos de bezerros nem o tempo de duração da lactação é o mais adequado. O somatório desses fatores compromete a eficiência reprodutiva das matrizes, gera prejuízos e limita o desenvolvimento da atividade.
- f) **As inadequações no manejo alimentar:** considerando que grande parte dos custos de produção da atividade leiteira está relacionada à

aquisição de ração e concentrados, e, também, considerando que a soja e o milho têm elevada participação na composição destes produtos, e, ainda por se tratar de commodities, os mesmos são cotados no mercado internacional, cujas cotações no período recente estão elevadas, considerando também a relevância da eficiência produtiva, é fundamental por ocasião do fornecimento desses insumos a separação dos animais, pelo menos, segundo o manejo alimentar de matrizes, manejo alimentar de reprodutores e manejo alimentar das crias e recrias. A não utilização desses procedimentos geralmente resulta em redução da eficiência produtiva e, por conseguinte, em prejuízos.

- g) **A ausência de armazenamento de reservas estratégicas (feno e silagem) e produção de proteínas:** outra fraqueza identificada nesta cadeia produtiva se refere a ausência da prática de produção e armazenamento de forragem na forma de feno ou silagem, além da produção de bancos de proteínas. Em razão disso, no período de ocorrência de secas prolongadas, inevitavelmente, há substancial diminuição da capacidade de suporte por unidade animal o que normalmente resulta na redução da produção e produtividade, além da elevação dos custos de produção, já que será necessária a aquisição de volumoso para fornecimento ao rebanho.
- h) **Baixa inserção de mulheres e jovens:** ainda é baixa a inserção de mulheres e jovens na cadeia produtiva do leite e derivados, principalmente da juventude. Quando o leite é processado, a participação da mulher é ampliada, no entanto, na divisão dos resultados econômicos estes são sempre destinados ao homem.
- i) **A logística para coleta e resfriamento de leite:** o baixo número de tanques de resfriamento de leite (públicos e privados) e a má localização estratégica compromete a logística de coleta e transporte do leite, o que traz como consequência o comprometimento da qualidade e as vezes até perda de parte produção.
- j) **Estrutura deficitária de inspeção sanitária das agroindústrias de laticínio.** o governo do estado ainda não oferece as condições

- necessárias para assegurar a prestação de serviços de vigilância sanitária e inspeção agropecuária de forma regular e eficiente nos laticínios e nas agroindústrias, principalmente as de base familiar.
- k) **Baixo estoque de capital social produtivo e colaborativo:** esta dificuldade não é apenas na atividade leiteira, a capacidade de resolver gargalos com ações coletivas ou cooperadas ainda é baixa no conjunto da agricultura familiar e também dos produtores.
- l) **A deficiente estrutura produtiva das unidades de produção familiar:** os estabelecimentos agropecuários da agricultura familiar geralmente apresentam baixa capacidade de investimentos para melhorar suas benfeitorias, sobretudo a infraestrutura produtiva e aquisição de máquinas e equipamentos, em decorrência da baixa capitalização, da reduzida capacidade de gerar excedente econômico e pelas restrições no acesso ao crédito.
- m) **Baixa produtividade por vaca:** o índice de produtividade da pecuária leiteira no Nordeste ainda é muito baixo, 2,9 vezes menor que o da região sul, o que torna a atividade leiteira na região de baixa capacidade de competitividade.
- n) **Tecnologia disponível:** já existe uma oferta de tecnologias disponíveis para a pecuária leiteira (técnicas de manejo alimentar, sanitário e reprodutivo), no entanto, o acesso e a adesão do produtor ainda é insuficiente.
- o) **Baixa recomposição de rebanho:** este processo sofreu forte influência dos períodos de estiagens dos últimos 5 (cinco) anos. Durante este período muitos pecuaristas tiveram que se desfazer de parte significativa do rebanho.
- p) **Presença forte do intermediário na cadeia produtiva:** o baixo estoque de capital social produtivo e colaborativo, citados anteriormente, leva a uma presença mais forte dos intermediários, principalmente nas atividades de fornecimento de insumos e comercialização da produção.
- q) **Organização e políticas públicas ineficientes:** destacam-se neste aspecto as políticas voltadas para a prestação de serviços no apoio ao

desenvolvimento da cadeia produtiva, com destaque para: **ater, formação, capacitação, acesso ao crédito, inspeção sanitária e apoio na comercialização.** Todas estas ausências trazem como consequência a fragilidade do setor no que se refere ao aumento dos índices de produção, produtividade e acesso aos mercados. Destaca-se ainda que quando os serviços chegam, acontecem de forma isolada e desarticulada.

5.3.3 Síntese e relação dos elementos da FOFA.

AMBIENTE EXTERNO	OPORTUNIDADES	AMBIENTE INTERNO
		FORÇAS
		<ul style="list-style-type: none"> • Potencial de irrigação • Educação, inovação e conhecimento técnico • Sistema integrado de produção • Registro para inspeção sanitária • Unidade de beneficiamento de leite • O Programa do Leite de Potiguar – PLP e PAA Leite • Parcerias institucionais • Material genético e adaptado ao semiárido
		FRAQUEZAS
AMBIENTE EXTERNO	AMEAÇAS	<ul style="list-style-type: none"> • Maior recorrência de secas • Baixo grau de cooperação dos participantes da cadeia e relativa ausência de coordenação dos atores e das ações • Reduzida capacidade operacional e de integração de ATER • Insuficiente manejo sanitário • Limitações no manejo reprodutivo • Inadequações no manejo alimentar • Baixa adoção das práticas de armazenamento de reservas estratégicas • Baixa inserção de mulheres e jovens • Logística de coleta e resfriamento de leite • Estrutura de inspeção sanitária das agroindústrias de laticínio deficitária

AMBIENTE INTERNO	
	<ul style="list-style-type: none">• Baixo estoque de capital social produtivo e colaborativo• Infraestrutura das propriedades rurais deficitárias• Baixa produtividade por vaca• Tecnologia disponível• Baixa recomposição de rebanho• Presença forte do intermediário na cadeia produtiva• Organização e Políticas públicas ineficientes

Observa-se que os elementos negativos (ameaças e fraquezas) são em número superior aos positivos (oportunidades e forças). No entanto, uma maior intervenção nos elementos positivos poderá influenciará atenuar os efeitos dos negativos com destaque para: (i) maior aproveitamento do potencial de irrigação para implantação de pastagem irrigada; (ii) integração entre os sistema integrado de produção, principalmente na ampliação de áreas com pastagens, aproveitamento de restos culturais e reuso da água para a implantação de bancos de proteínas irrigados; (iii) agilizar o registro das 92 usinas e entreposto já encaminhados e potencializar novos registros; (iv) fortalecimento e melhoria no aproveitamento das unidade de beneficiamento de leite já existentes; (v) a ampliação e o fortalecimento do Programa do Leite de Potiguar – PLP estimulará os pecuaristas a aumentarem a produção de leite; (vi) o fortalecimento das parcerias institucionais já estabelecidas com o Sistema “S” (Sebrae/SENAR), através do Projeto Balde Cheio e Sertão Empreendedor Balde Cheio, e com as ações de ater da EMATER, irá contribuir com a promoção do desenvolvimento da pecuária leiteira, a partir do uso de técnicas para a melhoria do manejo sanitário, reprodutivo e alimentar; (vii) sistematizar e disponibilizar junto aos pecuaristas as inovações tecnológicas existentes, contribuirá com a motivação dos mesmos a continuarem investido na exploração da bovinocultura de leite; e, (viii) a disponibilização do material genético e adaptado ao semiárido é um fator importante a ser explorado.

5.4 Cadeias de maior sinergia para construção de elos de integração com a cadeia produtiva do leite e derivados.

Tabela 21 - Sinergia do Leite e Derivados com outras cadeias produtivas

Outras Cadeias produtivas.	Cadeia produtiva do leite e derivados	
	Insumo produtivo	Transferência produtiva
1. Cajucultura	<ul style="list-style-type: none"> • Pasto natural entre as fileiras • Restolhos culturais • Pedúnculo para ração animal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adubo orgânico
2. Ovinos a caprinos.	<ul style="list-style-type: none"> • Pasto natural entre as fileiras • Restolhos culturais • Pedúnculo para ração animal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adubo orgânico
3. Piscicultura	<ul style="list-style-type: none"> • Reuso da água para irrigação de pastagens. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adubo orgânico
4. Turismo	<ul style="list-style-type: none"> • Capital financeiro 	<ul style="list-style-type: none"> • Produtos para rede hoteleira; • Produtos para a venda aos turistas, principalmente os processados.
5. Mandiocultura,	<ul style="list-style-type: none"> • Ração animal (caule e raiz) 	<ul style="list-style-type: none"> • Adubo orgânico.
6. Cana de açúcar.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilização do bagaço de cana na ração animal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adubo orgânico.

Fonte: Nippon Koei, 2016

As informações demonstram que é de fundamental importância construir uma visão sistêmica entre as cadeias. Para tanto, se faz necessário a construção de um cenário de alianças produtivas, nas quais cada ator da sua cadeia produtiva percebe sua participação e importância para a parceria, e de forma colaborativa as cadeias se ajudam. Destaca-se a experiência de alianças produtivas nos territórios de Potengi com mandioca e do Sertão Apodi com a cajucultura.

O sistema MGov por meio do SMS Rural, será fundamental no processo de construção dessas alianças produtivas e formatação de um programa de assistência técnica unificado e retroalimentado com informações, possibilitando uma rápida verificação das ações desenvolvidas em um determinado período,

coletando dados técnicos e econômicos, para logo fazer análise, e a seguir construir processos de melhoria de alianças produtivas.

5.5 Valorização de vantagens comparativas como ação importante para transformá-las em vantagens competitivas.

Principais vantagens comparativas:

- a) Tradição e tecnologia na produção de leite, concentração de queijeiras e mercado conquistado dos queijos artesanais tipo manteiga e coalho do Seridó;
- b) Estrutura e capacidade nominal instalada de processamento de lácteos no território Terras dos Potiguaras;
- c) Os arranjos produtivos e adaptações tecnológicas para produção de leite dos territórios Agreste Litoral Sul e Mato Grande, com 2ª e 3ª maior produção do estado;
- d) A resistência e resiliência do produtor de leite bovino do Sertão Central, que após cinco anos de seca ainda sobrevive com a atividade e se provocado ou incentivado tem uma alta capacidade de resposta produtiva, além da infraestrutura de processamento e apoio em serviços que o território tem junto a APASA/COOPERAPASA;
- e) Em Açú-Mossoró existe capacidade de produção de leite a baixo custo, motivado pela capacidade de irrigação e/ou aquisição de forragem de empresas fornecedoras da região, capacidade instalada de processamento de lácteos e acesso a Fortaleza - CE, Mossoró - RN e Natal – RN via BR 304 via BR 304;
- f) Existência de organizações e infraestrutura com capacidade instalada, arranjos produtivos firmados, parcerias existentes, recursos naturais como água em superfície e subterrâneas.

5.6 Pontos de alavancagem

A partir dos elementos de diagnóstico somados à análise da FOFA foi possível identificar os pontos de alavancagem a seguir, como potencial para impulsionar o desenvolvimento da cadeia produtiva de leite e derivados.

- i. Viabilizar a **Assistência Técnica e Extensão Rural – ATER** de forma unificada, monitorada, permanente e contínua e com objetivos comuns bem definidos;
- ii. Elaborar e implantar um **Programa de Formação e Capacitação** com conteúdos, metodologias e pedagogia adequada ao contexto do campo.
- iii. Estruturar um bom **Sistema de Informações e Comunicação** sobre a atividade leiteira. O acesso à informação clara, rápida e funcional, democrática e irrestrita sobre tecnologia, mercado, preços de insumos e produtos, clima, assistência técnica, assistência gerencial, indicadores referenciais e regionais de forma universalizada, é um dos valores que nortearão o fortalecimento da cadeia.
- iv. Apoiar a **Organização dos Produtores** para a construção de alianças e processos colaborativos favoráveis à bovinocultura leiteira, como aquisição de insumos, venda dos produtos, acesso a políticas de crédito, patrulha mecanizada, aquisição de máquinas e equipamentos e assistência técnica e gerencial.
- v. Assegurar os **Serviços de Inspeção Sanitária Colaborativo**, nas unidades beneficiadoras de lácteos - UBL, baseada no processo de diagnóstico, orientação, capacitação, adequação e supervisão, com propósito de agregação de valor e regularização das UBLs;
- vi. Democratizar o **Acesso ao Crédito** orientado para assegurar infraestrutura adequada e uma matriz tecnológica capaz de aumentar os índices de produção e produtividade e que dialogue com a realidade e especificidades das unidades de produção de base familiar. O acesso ao crédito deverá ser articulado e integrado ao programa de formação, capacitação e a entidades prestadoras dos serviços de ATER.
- vii. Implantar um **Programa de Beneficiamento e Agroindustrialização do Leite**, como forma de agregar valor a produção primária e facilitar o acesso aos mercados.

- viii. Construir **Estruturas e Estratégias de Comercialização** como forma de garantir o acesso aos mercados.

5.7 Construção da Visão de Futuro por elo da Cadeia Produtiva.

Quadro 3 - Visão de Futuro

PRODUÇÃO PRIMÁRIA	
Cenário Atual	Visão de futuro
A produtividade das vacas leiteiras no RN é muito inferior à nacional e 2,9 vezes menor que a da região sul, embora seja superior à verificada na região nordeste como um todo. A produtividade do RN é a 16ª do país, sendo que, entre os estados do Nordeste é inferior à verificada em Alagoas, Sergipe e Pernambuco.	Ser o maior estado do Nordeste em produtividade por vaca leiteira, alcançando média superior a encontrada no Brasil, atualmente, com quase 1.500 litros/vaca/ano;
A estrutura de ATER disponível no estado do RN é muito dispersa, variada e com modelos metodológicos diversos, desenvolvida por várias instituições, tais quais: - Sebrae/RN; - SENAR/RN; - EMATER-RN, e; - INCRA.	Ter no estado o melhor modelo de assistência técnica e apoio ao produtor de leite, com metodologia unificada, convergente a objetivos comuns e continuada, com metas claras retroalimentadas por um sistema de monitoramento abrangente e inovador
A produção de leite no RN é ineficiente e pouco competitiva, com alto custo de produção, dependente e baseada na alimentação concentrada do rebanho, que chega ao RN a custo muito alto, por meio principalmente, de atravessadores. Além de não haver estrutura organizacional para compras de insumos e vendas do leite conjuntas.	Ter uma produção de leite competitiva com custos de produção compatíveis ao modelo tecnológico adotado na região do semiárido, com maior uso de suporte forrageiro, baseada em alianças produtivas com outras cadeias, viabilizando sistemas de irrigação, rações concentradas com subprodutos e associações colaborativas na venda de produtos e compra de insumos a preços mais competitivos.

AGROINDÚSTRIAS	
Cenário Atual	Visão de futuro
Somente 20,5% do leite produzido no Rio Grande do Norte é adquirido pelas indústrias formalizadas, ou seja, que são autorizadas e fiscalizadas pelos órgãos de vigilância sanitária. No Nordeste, onde a informalidade ainda é alta o percentual adquirido é de 31,8% e no Brasil é de 68,7%.	70% do leite produzido no Rio Grande do Norte ser adquirido por indústrias formalizadas junto ao IDIARN, com acesso ao mercado formal, com mix ampliado e marcas consolidadas.
Um elevado percentual do leite processado pelas indústrias estaduais é destinado às compras realizadas pelo Governo Estadual/Programa do Leite. Necessidade de estruturar as unidades de beneficiamento do leite (UBL), de modo que possam atender aos padrões estabelecidos na legislação sanitária e às especificações	Indústrias de laticínios participando com 80% no mercado formal e 20% no mercado institucional. Certificação de origem ou indicação geográfica – IG, do produto queijo coalho e/ou manteiga do território do Seridó obtidos.

AGROINDÚSTRIAS	
Cenário Atual	Visão de futuro
que permitam obter indicação de origem (caso de queijos de Seridó).	

COMERCIALIZAÇÃO	
Cenário Atual	Visão de futuro
<p>O Decreto 25447 de 19/08/2015 que reorganiza diversos segmentos das compras públicas de leite: Programa do Leite Potiguar: aumenta para 50% a participação da agricultura familiar.</p> <p>O aumento da demanda mundial por queijo, chama a atenção, um produto cujo processo de fabricação é baseado em organismos vivos, os fermentos, o que faz com que variações locais possam proporcionar a fabricação de produtos com sabor especial, diferentes dos queijos e requeijões “commodities” que predominam nos supermercados, eventualmente daí podendo surgir oportunidades para o setor de laticínios do Rio Grande do Norte.</p> <p>O setor industrial está passando por mudanças muito profundas, em escala nacional, com forte componente de internacionalização do controle das empresas. A realidade do RN é muito diferente: nenhuma indústria tem porte para uma atuação significativa fora do estado. A situação geral é de perda de competitividade.</p> <p>O projeto de certificação de origem do queijo do Seridó passa por iniciativa intrínseca da ampliação da qualidade, inclusive com ênfase na questão sanitária. Por outro lado, para os queijos artesanais, uma simples certificação sanitária e uma marca comercial podem se revelar tão lucrativa quanto uma certificação de origem.</p> <p>O mercado do estado do RN tem sido invadido por lácteos de outros estados com marcas do mercado nacional, como Nestlé, Piracanjuba, Itambé, etc., além de pequenas unidades de beneficiamento mais eficientes do estado do Pará.</p>	<p>Ter o mercado institucional como um dos suportes de renda aos agricultores familiares e produtores rurais,</p> <p>Mercado de queijos artesanais ampliado, e reconhecidos os processos de certificação e regularização sanitária das UBLs.</p> <p>Cadeia produtiva forte e consolidada, proporcionando a distribuição de riqueza justa, de forma que o produto acabado na ponta tenha competitividade e acesso ao mercado interno do estado do RN.</p> <p>Implantado o SIM – Serviço de Inspeção Municipal, por meio de consórcios municipais em nível de territórios, na maioria do estado, adequando e flexibilizando as normas sanitárias, respeitando os padrões mínimos e razoáveis das regras de higiene e qualidade.</p> <p>Padrões de qualidade e preço iguais aos de grandes empresas, competindo no mercado por meio de canais de comercialização alternativos e de maior valor agregado.</p>

5.8 Objetivos estratégicos

- Apoiar a organização da produção e dos produtores em suas organizações de base local, municipal e/ou territorial, em prol do

desenvolvimento da cadeia produtiva da bovinocultura de leite e derivados;

- Universalizar os serviços de assistência técnica aos produtores da cadeia produtiva;
- Garantir a capacitação dos produtores, assegurando metodologias, conteúdos, material técnico e pedagógico que dialoguem com a realidade e especificidades dos mesmos;
- Agregar valor à produção mediante ações organizadas na aquisição e/ou produção de insumos, processamento e/ou agroindustrialização da produção e garantindo o acesso aos mercados, preferencialmente nas feiras locais, institucionais, e no mercado justo e solidário.
- Garantir infraestrutura e apoio logístico que assegure todo o processo produtivo, organização, distribuição e escoamento da produção, sobretudo no acesso aos mercados;
- Assegurar a oferta de serviços de certificação de origem e inspeção sanitária, desenvolvendo ações para a isenção ou redução das taxas dos produtos, e apoiar a implementação de sistemas de certificação e expedição (SIE, SIM, SIF e SUASA)
- Promover a inclusão social, política e produtiva de homens, mulheres e jovens rurais no processo de organização da cadeia produtiva da bovinocultura de leite e derivados;
- Construir parcerias institucionais para assegurar consultoria gerencial, crédito, pesquisa e inovação para apoiar a produção beneficiamento e comercialização da produção;
- Construir meios e instrumentos que possibilitem a medição dos efeitos econômicos, sociais, ambientais e institucionais da cadeia produtiva da bovinocultura do leite e derivados.

5.9 Proposição: Ações estratégicas e metas qualitativas

Quadro 4 - Proposição: Ações estratégicas e metas qualitativas

Ações estratégicas	Metas qualitativas
<p>1. Construir uma rede de assistência técnica nos territórios rurais selecionados. Devem participar desta rede as organizações e instituições que prestam serviços de ATER, tais quais, EMATER, Sebrae, secretaria municipal de agricultura, ong's, assessoria técnica de sindicatos e cooperativas da agricultura familiar. Essa rede deve, preferencialmente, se articular e coordenar suas ações no âmbito municipal, na Câmara de ATER, do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário, e no âmbito territorial, na Câmara de Inclusão Produtiva do Colegiado Territorial.</p>	<p>1.1 Rede de ATER constituída e em funcionamento nos âmbitos municipal e territorial.</p> <p>1.2 Os serviços de ATER para os produtores integrantes da cadeia produtiva universalizados.</p> <p>1.3 Câmara Técnica de ATER, do Conselho Municipal, e Câmara de Inclusão Produtiva, do Colegiado Territorial constituídas e em funcionamento.</p> <p>1.4 Sistema de monitoramento e supervisão de políticas públicas e ATER, MGov SMS Rural implantado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20% do público até 2018; • 50% do público até 2020; • 80% do público até 2022 <p>1.5 Aplicativo expandido, a partir de 2017, passa a recomendar orientações técnicas, subsidiando tomadas de decisões da Rede de ATER</p>
<p>A. Modo de Operacionalização (como fazer): Constituir rede de ATER no âmbito municipal e territorial mediante mobilização e articulação da EMATER, universidades, SEBRAE, secretarias municipais de agricultura, ong's e cooperativas. Pactuar no CEDRUS uma agenda (inclusive metodologia de ATER) de atuação proposta pela sua Câmara Técnica, que aborda a sistemática de coordenação e integração das ações pela Câmara Técnica de ATER, no âmbito municipal, e da Câmara de Inclusão Produtiva, no âmbito territorial. Capacitar técnicos no uso de novas ferramentas de ATER (MGov SMS Rural). Capacitar as equipes técnicas na nova metodologia de ATER.</p> <p>B. Meta qualitativa (onde se quer chegar): Prestação serviços de ATER com qualidade e regularidade para promover o desenvolvimento dos agricultores, agricultoras, produtores e jovens. Isso pressupõe inclusive a adoção de adequadas técnicas de manejo sanitário, alimentar e reprodutivo.</p> <p>C. Monitoramento e avaliação (o que medir para verificar o alcance da meta): Número de municípios e territórios com rede de ATER constituídas e em funcionamento nos dois primeiros anos. Número de técnicos capacitados em nova metodologia de ATER e participantes da rede. Número de técnicos e entidades que utilizam novas ferramentas digitais de ATER.</p>	
<p>2. Apoiar a aquisição e a distribuição de insumos para a cadeia produtiva, além da produção e armazenamento estratégico de forragem.</p>	<p>2.1 Compra de ração, vacinas e medicamentos via ação cooperativa ou quando essas não existirem, por intermédio de compras coletivas.</p> <p>2.2 Unidades referenciais de bancos de proteínas implantados com pastagens de sequeiro e irrigadas.</p> <p>2.3 Unidades referenciais de forragens armazenadas nas Unidades de Produção na forma de feno e/ou silagem.</p> <p>2.4 Realizar intercâmbios sobre armazenamento de reservas estratégicas de suporte forrageiro com espécies nativas e</p>

Ações estratégicas	Metas qualitativas
	exóticas
	<p>A. Modo de Operacionalização (como fazer): Apoiar as compras coletivas para reduzir custos de produção. Implantar em cada território rural pelo menos quatro unidades referenciais de bancos de proteínas e quatro unidades referenciais de produção de feno ou silagem, nos dois primeiros anos. Realizar em cada território pelo menos três intercâmbios sobre armazenamento de reservas de forragem, nos dois primeiros anos.</p> <p>B. Meta qualitativa (onde se quer chegar): Sensibilizar os agricultores, agricultoras, produtores jovens e empreendedores para que realizem compras coletivas, por intermédio das cooperativas ou outro instrumentos. Agricultores, agricultoras, produtores e jovens sensibilizados para adoção de tecnologias de produção de forragem e armazenamento de reservas estratégicas para os rebanhos.</p> <p>C. Monitoramento e avaliação (o que medir para verificar o alcance da meta): Número de agricultores, agricultoras, produtores e jovens que realizam compras por intermédio de cooperativas ou grupos coletivos, por município, território e âmbito estadual. Número de intercâmbios realizados por município, território e âmbito estadual. Número de agricultores e produtores participantes dos intercâmbios por município, território e âmbito estadual. Número de agricultores, agricultoras, produtores e jovens que adotam as tecnologias de armazenamento de forragem, por município, território e âmbito estadual.</p>
<p>3. Construir e implantar um programa de formação e capacitação.</p>	<p>3.1 Programa de formação e capacitação elaborado com ênfase nos temas manejo sanitário do rebanho, alimentar e reprodutivo; planejamento e gestão da unidade de produção familiar; associativismo; tecnologia de processamento de leite e derivados; e construção de alianças estratégicas comerciais com vistas a atender as demandas de qualificação dos participantes do APL.</p> <p>3.2 Programa de formação e capacitação implantado com foco no desenvolvimento de todos os elos da cadeia produtiva.</p>
	<p>A. Modo de Operacionalização (como fazer): Elaborar um programa estadual de capacitação e formação, com ênfase na realidade de cada território, onde as instituições governamentais de ATER e pesquisa (SAPE, EMPARN, EMATER), da academia (UFRN, EAJ, UFERSA e UERN), SEBRAE, além das prefeituras, possam atuar como parceiros.</p> <p>B. Meta qualitativa (onde se quer chegar): Agricultores, agricultoras, produtores, jovens, agentes econômicos e de órgãos governamentais estejam capacitados do ponto de vista técnico e gerencial para enfrentar os desafios do APL leite e derivados.</p> <p>C. Monitoramento e avaliação (o que medir para verificar o alcance da meta): Número de eventos de formação realizado por território e âmbito estadual, a cada ano, com número de agricultores, produtores, jovens e agentes econômicos e políticos.</p>
<p>4. Assegurar os serviços de vigilância e inspeção sanitária para os produtos processados. Isso pressupõe a implantação desse serviço no âmbito territorial na forma de consórcio intermunicipal. Assim, haverá racionalização de custos operacionais e transacionais, além de maior eficiência na prestação deste serviço. Essa ação estratégica não significa necessariamente a criação de novos consórcios, pois os atuais podem apenas acrescentar aos seus atuais</p>	<p>4.1 Intercâmbio dos gestores municipais e empreendedores junto a consórcios intermunicipais que implantaram este tipo de serviço realizado.</p> <p>4.2 Gestores públicos municipais e empreendedores conhecedores e sensibilizados quanto à implantação destes serviços por intermédio de consórcio territorial.</p> <p>4.3 Serviços de Inspeção, implantados nos municípios inseridos na cadeia produtiva por intermédio de consórcio territorial.</p> <p>4.4 Instituições articuladas e integradas fazendo funcionar e gerenciando os serviços de vigilância e</p>

Ações estratégicas	Metas qualitativas
objetivos este propósito. Nos estados de Santa Catarina e Mato Grosso há experiências exitosas neste tema que podem se constituir em referência para a estratégia potiguar.	inspeção sanitária.
<p>A. Modo de Operacionalização (como fazer): Realizar intercâmbios de gestores municipais e empreendedores junto a consórcios que já implementaram Serviços de Inspeção no âmbito territorial. Assessorar os municípios na implantação dos consórcios nos territórios rurais onde estão inseridos</p> <p>B. Meta qualitativa (onde se quer chegar): Todos os empreendimentos que trabalham com beneficiamento e processamento de leite participantes do APL registrados junto ao serviço de vigilância sanitária e inspeção do consórcio territorial de sua jurisdição</p> <p>C. Monitoramento e avaliação (o que medir para verificar o alcance da meta): Número de estabelecimentos participantes do APL com registro no consórcio territorial, por município, território e âmbito estadual, e ano de registro.</p>	
<p>5. Implantar uma incubadora em cada território para apoiar a organização e gestão dos cinco APLs. O financiamento desta incubadora deve ocorrer mediante o recolhimento para um fundo no âmbito territorial, de 0,2% de todos os produtos de cada APL comercializados pelas cooperativas da agricultura familiar. Esses recursos podem ser utilizados para firmar parcerias com as universidades e instituto federal com o fim de viabilizar o funcionamento da referida incubadora.</p>	<p>5.1 Intercâmbios para conhecimento de experiências sobre a implantação e funcionamento de incubadoras de organização da produção e comercialização realizados.</p> <p>5.2 Incubadora territorial implantada e funcionando, tendo como referência as experiências levantadas, as exigências e vivências da realidade territorial do APL.</p> <p>5.3 Parceiros como os Institutos Federais de Educação – IFEs e Universidades Federais e Estaduais atuando nas incubadoras das cadeias produtivas.</p>
<p>A. Modo de Operacionalização (como fazer): Realizar intercâmbios com incubadoras já implantadas no âmbito estadual e/ou regional para conhecer sua experiência e seu funcionamento. Constituir um fundo no âmbito territorial para financiar o regular funcionamento da incubadora.</p> <p>B. Meta qualitativa (onde se quer chegar): Dispor de assessoramento técnico e político permanente para fortalecer a implantação dos APLs no âmbito territorial</p> <p>C. Monitoramento e avaliação (o que medir para verificar o alcance da meta): Número de intercâmbios realizados no âmbito estadual nos primeiros dois anos. Número de territórios que constituíram o fundo para financiar o funcionamento da incubadora. Número de incubadoras implantadas e em funcionamento nos dois primeiros anos.</p>	
<p>6. Desburocratizar o acesso ao crédito.</p>	<p>6.1 Rede de ATER municipal e territorial em funcionamento para inclusive elaborar projetos, facilitar o acesso ao crédito e torná-lo um eficaz instrumento de desenvolvimento.</p> <p>6.2 Construída uma articulação com os agentes financeiros como forma de desburocratizar o acesso ao crédito para os produtores da cadeia produtiva.</p>
<p>A. Modo de Operacionalização (como fazer): Colocar a rede de ATER em funcionamento nos municípios e nos territórios. Realizar reuniões territoriais com os agentes financeiros para pactuar agenda de compromisso que vise acelerar o acesso ao crédito.</p> <p>B. Meta qualitativa (onde se quer chegar): Acesso ao crédito pelos agricultores, produtores,</p>	

Ações estratégicas	Metas qualitativas
<p>jovens e empreendedores participantes da cadeia produtiva de modo regular e permanente.</p> <p>C. Monitoramento e avaliação (o que medir para verificar o alcance da meta): Número de operações de crédito realizada e volume de recursos aplicados com os participantes da cadeia produtiva por município, território e âmbito estadual.</p>	
<p>7. Buscar condições que viabilizem a comercialização dos produtos da cadeia produtiva do leite e derivados.</p>	<p>7.1 Termo de parceria e cooperação técnica construído, com vistas a assegurar o apoio da Central de Comercialização da Agricultura Familiar do RN na organização das cadeias produtivas do território, de forma a assegurar os serviços de apoio na comercialização da produção.</p> <p>7.2 Banco de dados com informações de mercado sobre os produtos a serem comercializados funcionando.</p> <p>7.3. Espaço com infraestrutura de resfriamento de produtos e subprodutos do leite implantado na Central de Comercialização da Agricultura Familiar do RN .</p> <p>7.4 Criada uma marca comum para a divulgação dos produtos da cadeia produtiva do leite e derivado, preservando as marcas específicas de cada empreendimento.</p>
<p>A. Modo de Operacionalização (como fazer): Cooperativa de cada território representando o respectivo APL firma Termo de Parceria com a Central de Comercialização. Contratação de serviço para desenvolvimento do banco de dados e disponibilização aos agentes econômicos participantes do APL. Contratação de consultoria para desenvolvimento de marcas. Realizações de festivais gastronômicos dos produtos dos APLs.</p> <p>B. Meta qualitativa (onde se quer chegar): Viabilizar de forma sistemática e permanente a inserção dos produtos da cadeia produtiva nos mercados privados e institucionais. Aumentar o volume de vendas dos agricultores, agricultoras, produtores, jovens e das cooperativas, bem como, o nível de renda.</p> <p>C. Monitoramento e avaliação (o que medir para verificar o alcance da meta): Número de agricultores, agricultoras, produtores e jovens que aumentou o volume de vendas por município, território e âmbito estadual. Percentual de crescimento da renda de agricultores, agricultoras, produtores e jovens por município, território e âmbito estadual, a cada ano.</p>	
<p>8. Estudar a viabilidade de reestruturação e recuperação de unidades de resfriamento, processamento e agroindustrialização de leite, já existentes nos territórios, bem como, de implantação de novas unidades.</p>	<p>8.1. Elaborado um estudo de viabilidade com vistas a identificar a real demanda para recuperação e/ou instalação de unidades de resfriamento, processamento e agroindustrialização, associativas e/ou familiares.</p>
<p>A. Modo de Operacionalização (como fazer): Contratar estudo de viabilidade econômica para conhecer as possibilidades de recuperação de unidades de resfriamento, processamento e agroindustrialização de leite já existentes, bem como, de implantação de novas unidades.</p> <p>B. Meta qualitativa (onde se quer chegar): Apoiar o funcionamento de unidades agroindustriais realmente viáveis de modo a proporcionar maior agregação de valor aos produtos da cadeia produtiva.</p> <p>C. Monitoramento e avaliação (o que medir para verificar o alcance da meta): O número de empreendimentos passíveis de reestruturação e recuperação, bem como, de implantação, por</p>	

Ações estratégicas	Metas qualitativas
município, território e âmbito estadual.	
<p>9. Construir uma agenda de pesquisa e desenvolvimento de tecnologias sustentáveis para proporcionar o desenvolvimento da cadeia produtiva do leite e derivados.</p>	<p>9.1 Construído um termo de cooperação técnica com as instituições de pesquisa de forma a efetivar a agenda de P&D para o desenvolvimento da cadeia produtiva.</p> <p>9.1 Agenda de pesquisa plurianual elaborada mediante a efetiva participação de representantes dos principais atores participantes da cadeia produtiva.</p>
<p>A. Modo de Operacionalização (como fazer): Termo de Cooperação Técnica firmado com instituições de pesquisa. Eventos territoriais de diálogos para construção de agenda de pesquisa e desenvolvimento.</p> <p>B. Meta qualitativa (onde se quer chegar): agricultores, agricultoras produtores, jovens e empreendedores utilizando tecnologias adequadas à realidade dos territórios e produzindo novos produtos (queijos temperados, bebida láctea, iogurtes etc) para ampliar a renda dos participantes da cadeia.</p> <p>C. Monitoramento e avaliação (o que medir para verificar o alcance da meta): Número de agricultores, agricultoras, produtores, jovens e empreendedores participantes do processo de construção da agenda. Número de empreendimentos, agricultores, agricultoras, produtores e jovens que passaram a adotar tecnologias desenvolvidas ou aperfeiçoadas a partir do Termo de Cooperação.</p>	
<p>10. Criar um sistema de acompanhamento, monitoramento e avaliação do processo de implantação das ações estratégicas da cadeia produtiva.</p>	<p>10.1 Sistema de acompanhamento, monitoramento e avaliação implantado.</p> <p>10.2 Organizações dos produtores capacitadas para a implantação e utilização do sistema em suas organizações.</p> <p>10.3 Criados mecanismos e instrumentos que venham a contribuir para ampliar a troca de informações entre os produtores.</p>
<p>A. Modo de Operacionalização (como fazer): Contratar o desenvolvimento e implantação de sistema de monitoramento e avaliação.</p> <p>B. Meta qualitativa (onde se quer chegar): Alcançar eficiência e eficácia no conjunto das ações propostas para o desenvolvimento e consolidação dos APLs</p> <p>C. Monitoramento e avaliação (o que medir para verificar o alcance da meta): Número de organizações e instituições participantes do APL que alimentam e utilizam as informações estratégicas do sistema. A evolução na execução dos projetos e ações propostas, bem como nos resultados gerados por município, território e âmbito estadual.</p>	
<p>11. Construir arranjos institucionais para apoiar a implantação de APL de leite e derivados nos territórios do Seridó, Açú-Mossoró, Agreste, Potengi e Mato Grande.</p>	<p>11.1 APLs constituídos e implantados nos territórios rurais para o fortalecimento das cadeias produtivas, sob a coordenação política da Secretaria de Estado da Agricultura, da Pecuária e da Pesca – SAPE, em diálogo com o CEDRUS.</p> <p>11.2 Câmara Técnica de leite e derivados como espaço de formulação de propostas técnicas para o fortalecimento da cadeia produtiva, criada no CEDRUS</p> <p>11.3 Nos Colegiados Territoriais câmaras temáticas das cadeias produtivas funcionando.</p>

Ações estratégicas	Metas qualitativas
	<p>A. Modo de Operacionalização (como fazer): A SAPE apresenta ao CEDRUS o plano e a estratégia de implantação de APLs nos territórios rurais. A SAPE e a UGP do RN Sustentável, juntamente com a EMATER mobilizam suas equipes e articuladores para efetivar nos territórios rurais o plano e a estratégia aprovada. Constituir no âmbito estadual (CEDRUS) as Câmaras Técnicas de cada APL. Constituir no âmbito dos colegiados territoriais a Câmara Técnica dos APLs.</p> <p>B. Meta qualitativa (onde se quer chegar): Desenvolvimento e consolidação de uma governança que possibilite coordenar e integrar as ações dos mais diferentes elos que integram a cadeia produtiva de leite e derivados com vistas ao desenvolvimento dos seus participantes e do território.</p> <p>C. Monitoramento e avaliação (o que medir para verificar o alcance da meta): Número de Câmaras Técnicas implantadas e em funcionamento por município, território e âmbito estadual.</p>

6. OVINOCAPRINOCULTURA

6.1. Contextualização

O Brasil apresenta dimensões territoriais continentais com a predominância do clima tropical que favorece a produção agrícola. Vale salientar que o país apresenta possibilidade de expansão nas cadeias produtivas de vários rebanhos. Assim, a ovinocaprinocultura é uma das cadeias produtivas que pode ser ampliada, principalmente, nos espaços geográficos com tradição nesta atividade como é o caso da região Nordeste que conta com o maior rebanho do país.

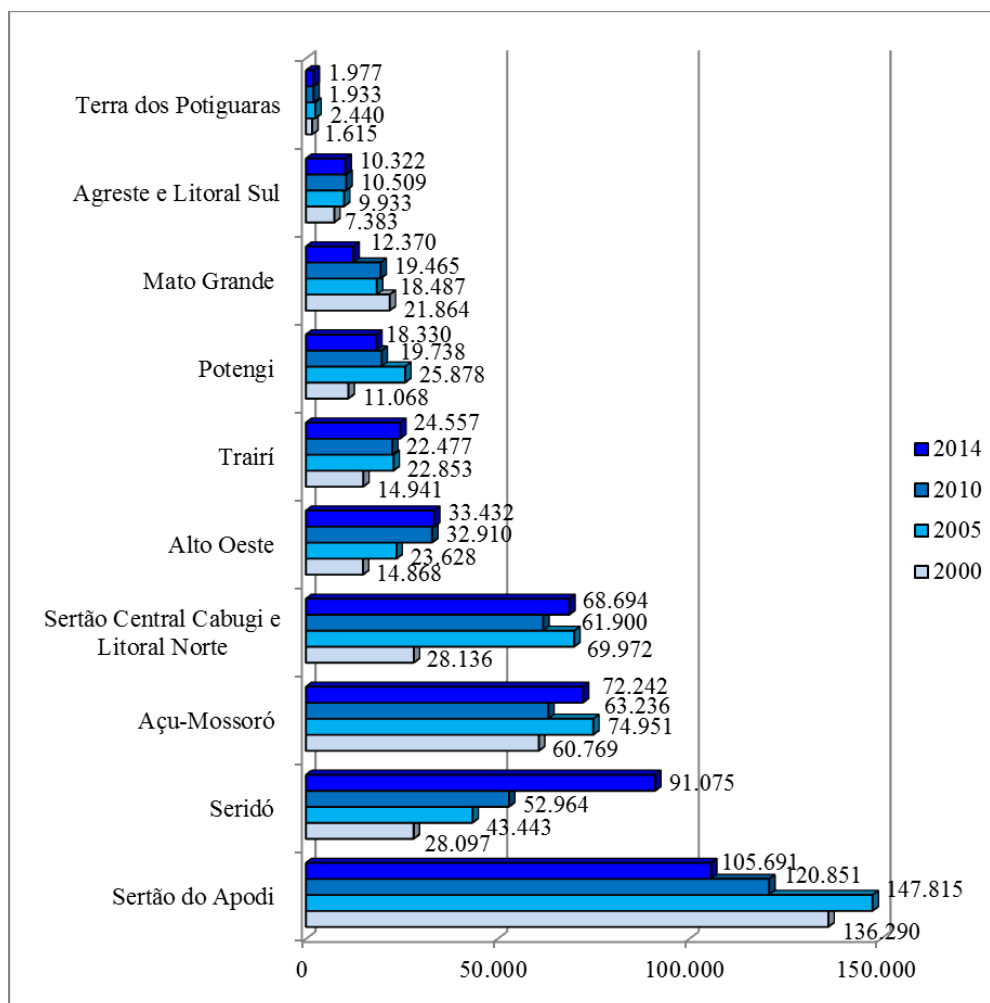
Nessa perspectiva, os estados nordestinos apresentam grandes rebanhos de caprinos e ovinos, tendo na agricultura familiar seu principal loco de produção. Geralmente, a produção ocorre de forma tradicional em sistemas extensivo e semiextensivo, cuja alimentação é obtida na vegetação de Caatinga sem nenhum ou com pouco manejo.

No estado do Rio Grande do Norte, a ovinocaprinocultura está distribuída por todo o território com destaque para os municípios que compreendem os territórios rurais do Sertão do Apodi, Seridó, Açu-Mossoró, Sertão Central Cabugi e Litoral Norte que concentram os maiores rebanhos (IBGE, 2014). Essa atividade é realizada de forma complementar para garantir uma renda extra para o pequeno produtor, principalmente, nos períodos mais críticos do ano (AZEVEDO, 2005).

Os gráficos 01 e 02, a seguir, demonstram o efetivo dos rebanhos caprinos e ovinos, respectivamente, no estado do Rio Grande do Norte e nos territórios selecionados para participarem do RN Sustentável.



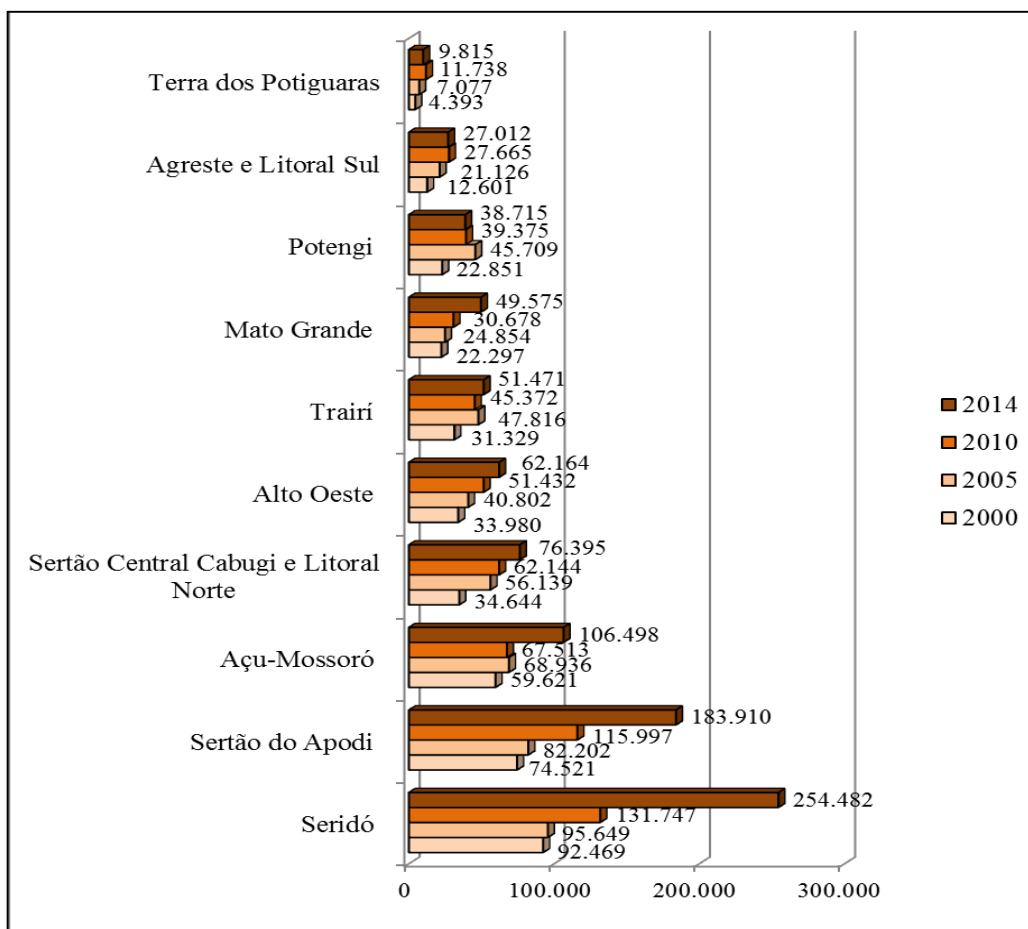
Gráfico 1 - Efetivo de caprinos nos territórios rurais do Rio Grande do Norte



Fonte: IBGE, 2014.

Tratando-se especificamente da criação de caprinos no Rio Grande do Norte, percebe-se que é justamente nas áreas mais secas do estado que estão os maiores rebanhos desses animais, tendo em vista que a agricultura desenvolvida nesses locais é geralmente, do tipo familiar, que apresenta pequenas extensões de terras. Os territórios que concentram os maiores rebanhos de caprinos são respectivamente, Sertão do Apodi, Seridó, Açu-Mossoró, Sertão Central Cabugi e Litoral Norte (gráfico 01).

Gráfico 2 - Efetivo de ovinos nos territórios rurais do Rio Grande do Norte



Fonte: IBGE, 2014

O território do Seridó lidera o ranking de produção de ovinos com um total de 254.482 cabeças, configurando-se como uma importante atividade para os produtores rurais que têm nessa atividade uma fonte suplementar de renda familiar. Os demais territórios apresentam efetivos inferiores, mas não menos importantes no tocante à garantia de uma renda complementar na venda e comercialização desses animais.

Com relação aos sistemas de produção de caprinos e ovinos, ambos se diferem de acordo com o tipo de produtor e o nível tecnológico de cada um deles. No estado do Rio Grande do Norte, essa produção ocorre predominantemente no sistema semi-intensivo ou misto (Almeida; Nobre, 2009), podendo ocorrer em algumas propriedades os sistemas extensivo e intensivo.

No sistema semi-intensivo a alimentação dos animais é obtida nas pastagens naturais formadas com as chuvas e, quando necessário, recebe nos currais complementação alimentar volumosa. Os rebanhos são criados com a adoção de algumas práticas de manejo que são fundamentais para melhorar os índices de produtividade.

No sistema extensivo os animais são soltos no campo e adquirem o alimento nas áreas de vegetação e pastos formados de forma natural. Esse modelo de criação é rústico e apresenta menor custo de produção. Assim, os rebanhos dependem da oferta de pastagem nativa formada com a ocorrência de chuvas. Com a chegada do período de secas há uma escassez na oferta desses alimentos o que dificulta o manejo com os animais. Poucos produtores fazem feno e silagem, sendo necessário recorrer à aquisição de volumoso e até ração concentrada comprada em armazéns o que onera ainda mais os custos com a ovinocaprinocultura.

Segundo informações das empresas Associação dos Pequenos Agropecuaristas do Sertão de Angicos – APASA, localizada no território Sertão Central e a Indústria de laticínios do Apodi – ILA, localizada no território Sertão do Apodi, a produção de leite de cabra assume pouca importância no estado, semelhante ao que acontece no Nordeste e no Brasil e, além da pequena quantidade processada (menos de 15.000 litros de leite por dia), o leite produzido é destinado na quase totalidade ao Programa do Leite que é gerido pelo Governo do Estado.

Com relação à aquisição do leite para pasteurização e venda no mercado institucional, existem uma cooperativa que dispõe de laticínio (Cooperativa dos Agropecuaristas do Sertão do Cabugi – COOPASA – localizada no município de Angicos. Destacam-se ainda três empreendimentos privados: LACOL, em São José do Seridó, a ILA, em Apodi e a Leite Sertão, em Mossoró. Estes empreendimentos fornecem leite de cabra para atender a demanda do Programa do Leite do governo do estado.

Assim, é relevante afirmar que a distribuição do leite às famílias mais carentes tem contribuído para dinamizar a cadeia produtiva da ovinocaprinocultura, uma vez que a compra do leite para distribuição tem

promovido a geração de emprego e renda no campo, bem como incremento da atividade e, sobretudo a melhoria do rebanho.

Quanto à comercialização da carne de caprinos e ovinos há um mercado crescente, principalmente influenciado por hábitos alimentares culturais herdados ao longo do tempo. Nos últimos anos, essas carnes, principalmente, de animais bem jovens vêm sendo utilizadas na elaboração de pratos sofisticados em restaurantes de diversas cidades do país. Porém, muitos produtores não conseguem vender sua produção para esses mercados, pela exigência de selos de qualidade e inspeção, o que inviabiliza a comercialização. Na perspectiva de atender este nicho de mercado, foram construídos no estado do Rio Grande do Norte abatedouros especializados no abate de ovinos e caprinos, como por exemplo, o frigorífico localizado na cidade de Lajes. Diante da fragilidade no fornecimento regular de animais com idade certa para o abate, somada à dificuldade de capital de giro para a compra de animais há dois anos este empreendimento encontra-se fechado.

Alguns ramos dentro da ovinocaprinocultura podem vir a ser expressivos, mas ainda não têm presença relevante como atividade econômica no Rio Grande do Norte. Trata-se do curtimento e beneficiamento de peles para produção de artefatos, queijos e derivados, processamento de carnes e embutidos (linguiça, salsicha, mortandela, hamburguer, salame etc.).

6.2. Matriz FOFA

A partir de uma análise dos elementos do diagnóstico foi possível construir a matriz de oportunidades e fortalezas, ameaças e fraquezas, a seguir:

6.2.1. Forças e Oportunidades

- a) **Educação e inovação tecnológica:** a existência das universidades federais – UFRN (Escola Agrícola de Jundiaí) e UFERSA, além do Instituto Federal que oferecem cursos técnicos profissionalizantes, de graduação e pós-graduação na área de ciências agrárias (agronomia, medicina veterinária, zootecnia, engenharia florestal, agroecologia, agroindústria e tecnologia de alimentos). Os centros de pesquisa da

Emparn, se dedicam à reprodução de caprinos mestiços da raça Anglo nubiana e Saanen leiteiros, a pesquisas sobre nutrição e alimentação de caprinos de leite, pesquisas sobre nutrição e reprodução de ovinos da raça Morada Nova e caprino Canindé, realização de pesquisas sobre diferentes sistemas de produção de palma forrageira adensada e irrigada, avaliação e produção de mudas de essências florestais nativas e exóticas, e, ainda, a avaliação de cactáceas forrageiras. Existe um laboratório de transferência de embriões de caprinos. Por último, merece destaque a existência do Centro Tecnológico do Queijo – CTQ, que funciona no IFRN, campus de Currais Novos. Todos esses aspectos potencializam o desenvolvimento dos APLs da ovinocaprinocultura no Rio Grande do Norte.

- b) A existência de expressivo rebanho caprino ovino adaptado às condições ambientais do RN e a longa tradição de criação dos potiguares:** São aspectos bastante relevantes o significativo rebanho potiguar e a sua dispersão em boa parte do território estadual, com maior concentração nos territórios rurais priorizados pelo RN Sustentável, além do conhecimento acumulado pelos agricultores e criadores sobre o processo de criação. Ao mesmo tempo, exige atualização em relação aos desafios presentes e futuros.
- c) Serviços de ATER:** há um conjunto de iniciativas de ATER realizadas pela EMATER, SEBRAE, SENAR, secretarias municipais de agricultura e ong's voltadas para a cadeia produtiva da ovinocaprinocultura. São iniciativas importantes, entretanto, ainda com baixo grau de integração e articulação.
- d) Unidades de resfriamento do leite:** além do laticínio da Cooperativas dos Agropecuaristas do Sertão do Cabugi – COOPASA existem mais três empreendimentos privados: LACOL, em São José do Seridó, a ILA, em Apodi e a Leite Sertão, em Mossoró. Destaca-se ainda a existência de mais de vinte tanques de resfriamento de leite caprino distribuídos em pontos estratégicos no estado.

- e) **Infraestrutura viária:** O estado do Rio Grande do Norte é cortado pelas seguintes rodovias federais: BR 101 que liga o Rio Grande do Norte ao Sul do País; BR, 226 que liga várias regiões do estado à capital Natal; BR 304, que liga o Rio Grande do Norte ao Estado do Piauí e ao estado do Ceará/Fortaleza; BR 405 liga o estado da Paraíba ao Rio Grande do Norte, conectando o Alto Oeste, e Açú/Mossoró e os demais territórios do estado; BR 406 liga área metropolitana de Natal ao polo Costa Branca onde está situado o município de Macau; BR 104 liga o município de Macau no Rio Grande do Norte a Maceió capital do estado de Alagoas; e a BR 427 que sai de Currais Novos, passa por Caicó e vai até o estado da Paraíba. Portanto, o estado é bem servido de infraestrutura viária criando grandes facilidades para o escoamento da produção. O escoamento da produção pelas estradas vicinais pode ser melhor realizado, comparativamente ao que ocorrera no passado, considerando que atualmente os territórios contam com um bom número de máquinas e equipamentos (patrulhas) geridos pelas prefeituras que podem apoiar a organização da cadeia produtiva. Essas patrulhas mecanizadas (patrol, caçamba, carro pipa, enchedeira etc) se constituem em fortalezas na medida que facilita o escoamento da produção pelas estradas vicinais;
- f) **Mercado institucional:** o governo do Rio Grande do Norte já dispõe de um programa de compras institucionais – Programa Leite Potiguar – PLP, instituído há mais de duas décadas, que compra leite bovino e caprino¹⁷. Além da previsão de lançamento neste ano do programa cidadão sem fome, que consiste na doação de alimentos. Além disso, o governo federal criou em 2004 o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), operacionalizado no âmbito estadual pela EMATER e CONAB, reformulou o Programa Nacional de Alimentação Escolas – PNAE e no ano passado determinou que todas as compras de alimentos do governo

¹⁷ O Programa Leite Potiguar: este programa é do governo do estado gerido pela EMATER e a Secretaria de Habitação, Trabalho e Assistência Social – SETHAS. Anualmente o governo do Estado investe, em média, R\$ 56 milhões na aquisição de leite bovino e caprino para distribuir diariamente a 86.196 famílias. Trata-se de uma excelente oportunidade de mercado institucional.

federal (restaurantes universitários, hospitalares, dentre outros), denominada compras institucionais, pelo menos 30% têm que ser provenientes da agricultura familiar. Esses programas se constituem em oportunidades reais de mercado para a cadeia da ovinocaprinocultura.

- g) **Mercados privados:** a construção de alianças comerciais é fundamental para a inserção dos produtos da ovinocaprinocultura nos mercados privados. Tanto o acesso ao mercado institucional quanto ao privado pode ser promovido por intermédio da Central de Comercialização da Agricultura Familiar, que deverá entrar em funcionamento neste ano, com o apoio do governo do estado.

6.2.2. Fraquezas e Ameaças

- a) **A ausência de coordenação dos mecanismos da cadeia produtiva e o reduzido grau de cooperação entre as partes constituintes da mesma:** ainda é débil o processo de coordenação e integração dos diferentes mecanismos que constituem a cadeia produtiva, seja em relação a um plano de desenvolvimento e inovação tecnológica (com definição dos temas prioritários para realização de pesquisas e geração de tecnologia), compras coletivas de insumos (mudas, concentrados, medicamentos, sêmem etc), prestação de serviços de ATER, contratação de serviços (transporte da produção etc), bem como de crédito agrícola, agregação de valor da produção por intermédio do uso de abatedouros com registro no sistema de inspeção – municipal, estadual ou federal, contratos de fornecimentos junto à rede varejista, inclusive nos âmbitos territorial e estadual, entre outros;
- b) **Abatedouros públicos sem registro no sistema de inspeção municipal, estadual ou federal (abate clandestino):** a crescente preocupação com a qualidade dos produtos beneficiados e/ou processados de origem animal, bem como, com a saúde pública em geral, tem provocado um conjunto de alterações nos normativos sobre inspeção e vigilância sanitária, o que torna clandestino o abate realizado em condições irregulares. Em decorrência da falta de políticas públicas

para enfrentar essa questão, é raro encontrar um abatedouro público no Rio Grande do Norte que atenda a essas exigências normativas. Assim, a grande maioria dos agricultores e criadores está impedida de comercializar os produtos originados de abate da ovinocaprinocultura. Apenas os mercados informais - feiras livres e mercearias – se constituem destino desses produtos, a preços mais baixos. Essa realidade provoca grandes prejuízos à cadeia produtiva da ovinocaprinocultura.

- c) **Baixa capacidade operacional e de integração dos serviços de ATER:** além do insuficiente número de profissionais que atuam na cadeia produtiva, a baixa integração das ações dos diferentes órgãos e entidades de ATER não contribui para o satisfatório desenvolvimento da cadeia produtiva da ovinocaprinocultura.
- d) **Inexistência de serviços de vigilância sanitária e inspeção agropecuária:** nos municípios do Rio Grande do Norte praticamente não há esses serviços no âmbito municipal e não existe no âmbito territorial, na forma de consórcios. Embora exista na esfera estadual, não há capacidade operacional do IDIARN para atender as demandas no âmbito estadual.
- e) **Secas prolongadas e severas:** a maior recorrência de secas com essas características compromete as reservas estratégicas, a capacidade de produção de leite e até o próprio rebanho ovino e caprino. Isso exige novas estratégias de planejamento e gestão, bem como, redefinição de algumas políticas públicas para proporcionar aos agricultores e criadores resultados satisfatórios na atividade leiteira praticada no semiárido. Por exemplo, já existe um conjunto de tecnologias de convivência com o semiárido, tais quais: cisternas enxurrada, calçadão, barragens submersas, tanques de pedra entre outras, em execução pelas entidades integrantes da Articulação do Semiárido – ASA, EMATER, SETHAS, DNOCS, Funasa, Fundação Banco do Brasil etc. Contudo, é necessário ampliar a abrangência de

- alcance destas tecnologias para chegar ao maior número de agricultores e agricultoras.
- f) **Atrasos no pagamento do leite e o baixo preço:** os atrasos sistemáticos nos pagamentos do leite, especialmente no âmbito do PAA Leite, além do baixo preço pago ao produtor, R\$ 1,60 (um real e sessenta centavos) por litro na plataforma da usina, geram desmotivação dos agricultores e criadores e pode comprometer a sua permanência na ovinocaprinocultura.
- g) **As restrições de acesso ao crédito compromete a estruturação da unidade produtiva:** a baixa capitalização dos agricultores e agricultoras, inclusive de alguns produtores, exige como condição para estruturar a sua unidade de produção o acesso ao crédito agrícola. Contudo, as dificuldades encontradas pelos agricultores e agricultoras como: acesso à DAP, disponibilidade e aceite de profissional técnico para elaboração do projeto, a elaboração do projeto, o cadastro bancário, a contratação de seguro ou apresentação de garantias reais, a contratação da operação de crédito, a aquisição dos bens e equipamentos em empresas credenciadas junto ao agente financeiro geralmente retardam ou inviabilizam esse acesso. É preciso ajustar as políticas e os instrumentos de acesso ao crédito, que necessitem ser orientados, desburocratizados, aplicados na hora certa e de acordo com as reais necessidades do produtor.
- h) **Ausência de formação para o associativismo:** o baixo grau de integração de ações dos diferentes atores que integram a cadeia produtiva e, especialmente, dos agricultores e agricultoras, além de alguns produtores pode ter como uma das explicações a inadequada formação e vivências desses agentes em experiências associativas exitosas. Esse aspecto retarda o desenvolvimento da cadeia produtiva.
- i) **Baixa formação técnica e gerencial dos agricultores e empreendedores:** embora a grande maioria dos agricultores e empreendedores participantes da cadeia produtiva tenham longa experiência na atividade, a sua formação técnica e gerencial geralmente

é baixa, parte se deve inclusive, ao baixo grau de escolarização dos agricultores (as) e produtores. Entretanto, esse problema precisa ser solucionado.

- j) **Baixo índice de produção e de produtividade dos rebanhos caprinos e ovinos:** a baixa capitalização de agricultores e produtores limita o acesso a tecnologias inovadoras, principalmente aquelas relacionadas aos manejos sanitário, alimentar e reprodutivo, , e, além da agregação de valor através do processamento da produção primária.
- k) **O mix de produtos da ovinocaprinocultura potiguar é relativamente baixo e detém reduzido valor agregado:** o leite, os queijos, a linguiça, os cortes tradicionais de carne, a pele, além das vísceras (comercializadas na forma de buchada, picado, panelada etc) compõem um mix de produtos pouco divulgados e de baixo valor agregado.

6.2.3. Síntese e relação dos elementos da FOFA.

O P O R T U N I D A D E S	AMBIENTE INTERNO	
	FORÇAS	
	<ul style="list-style-type: none"> Boa estrutura de educação, inovação tecnológica e conhecimento Laboratório de transferência de embriões caprinos Centros de reprodução, alimentação e nutrição de ovinos e caprinos Unidades de resfriamento do leite Serviços de ATER Unidades de Resfriamento do Leite. Infraestrutura viária. 	
E A M T	FRAQUEZAS	
	<ul style="list-style-type: none"> Falta de infraestrutura adequada e registro dos abatedouros públicos. Deficiência na assistência técnica e extensão rural 	

E R N O	A	<ul style="list-style-type: none">• Ausência de integração e coordenação dos mecanismos da cadeia produtiva• Secas prolongadas e severas• Baixo preço e atrasos no pagamento do leite• Políticas públicas de convivência com as secas insuficientes• Restrições no acesso ao crédito agrícola.• Ausência de ações de formação para o associativismo e cooperativas de produtores.• Baixo índice de produção e de produtividade dos rebanhos caprinos e ovinos.• Dificuldades na construção e acesso a novos mercados.
	Ç	
	A	
	S	

Fazendo uma leitura analítica das informações acima percebe-se que existem muitos elementos positivos que podem amenizar os efeitos dos elementos negativos.

Existência de uma boa base de construção e produção do conhecimento através do ensino superior e técnico. As universidades federais e estaduais com seus respectivos campi, somadas aos institutos federais de educação existentes no estado, poderão ter uma atuação na construção e adaptação de conhecimentos para a produção de tecnologias de convivência com o semiárido e com a redução dos efeitos das secas.

Programas governamentais do governo federal, somados ao **Programa do Leite do Governo do Estado do Rio Grande do Norte.** A construção de parcerias voltadas para a articulação das diversas ações destes programas, sem dúvida amenizarão os efeitos negativos da grande maioria das ameaças e pontos fracos apontados na FOFA.

Centro Tecnológico do Queijo (CTQ) instalado no município de Currais Novos, **Laboratório de transferência de embriões** e caprinos e **o Centro de reprodução, alimentação e nutrição** de ovinos e caprinos. Buscar a integração de ações por intermédio destes instrumentos é construir ações concretas para a ampliação dos baixos índices de produção e de produtividade dos rebanhos caprinos e ovinos.

Unidades de resfriamento do leite: conforme citado nas oportunidades e pontos fortes, existe uma boa infraestrutura de armazenamento e resfriamento do leite: laticínios da COOPASA, três empreendimentos privados: LACOL, ILA e o Leite Sertão, além de mais de 50 (cinquenta) tanques de resfriamento de leite distribuídos pelo estado. É importante que os produtores construam ações para o aproveitamento da capacidade máxima instalada destes empreendimentos, amenizando os efeitos dos entraves colocados para a conquista de novos mercados.

Bases de serviços territoriais: os territórios já contam com um bom número de instituições prestadoras de serviços: EMATER, EMPARN, IDIARN, CONAB, além de ong's e empresas privadas. Portanto, o desenvolvimento de uma ação articulada entre estas instituições amenizará os efeitos negativos da grande maioria das ameaças e pontos fracos apontados na FOFA.

Infraestrutura viária: o estado do Rio Grande do Norte é servido de uma boa infraestrutura viária: BR 101; BR; 226; BR 304; BR 405; BR 406; BR 104 e BR 427, além das rodovias estaduais. Toda esta infraestrutura é um grande potencial para facilitar o deslocamento dos técnicos das instituições prestadoras de serviços aos territórios, como também para subsidiar o transporte de produtos para o acesso aos mercados, locais, estadual, nacional de internacional.

6.3. Cadeias de maior sinergia para construção de elos de integração com a cadeia produtiva da ovinocaprinocultura.

Tabela 22 - Sinergia da ovinocaprinocultura com outras cadeias produtivas

Outras Cadeias produtivas.	Cadeia produtiva da ovinocaprinocultura	
	Insumo produtivo	Transferência produtiva
1. Cajucultura	<ul style="list-style-type: none">• Pasto natural entre as fileiras• Restolhos culturais• Pedúnculo para ração animal.	<ul style="list-style-type: none">• Adubo orgânico

Outras Cadeias produtivas.	Cadeia produtiva da ovinocaprinocultura	
	Insumo produtivo	Transferência produtiva
2. Piscicultura	<ul style="list-style-type: none">• Reuso da água para irrigação de pastagens.	<ul style="list-style-type: none">• Adubo orgânico
3. Turismo	<ul style="list-style-type: none">• Renda monetária	<ul style="list-style-type: none">• Produtos para rede hoteleira;• Produtos para a venda aos turistas, principalmente os processados.
4. Mandiocultura,	<ul style="list-style-type: none">• Ração animal (caule e raiz)	<ul style="list-style-type: none">• Adubo orgânico.

Fonte: Nippon Koei, 2016

O quadro demonstra que existe uma sinergia positiva entre as cadeias produtivas. Sugere-se que seja construído um sistema que permita sistematizar e avaliar, em termos econômicos, qual a influência/resultado da relação que se estabelece entre as cadeias, ou seja: tanto no insumo produtivo, quanto na transferência produtiva, o produtor reduz custos com a aquisição de insumos, além de criar as condições para o desenvolvimento de sistemas produtivos baseado num princípio básico da agroecologia: “quanto maior a diversidade, maior a estabilidade”.

6.4. Pontos de Alavancagem.

A partir dos elementos de diagnóstico e da matriz FOFA, foi possível indicar os seguintes pontos de alavancagem como impulsionadores da cadeia produtiva da ovinocaprinocultura:

6.4.1 Organização dos produtores:

a organização dos produtores, iniciando pela composição de grupos produtivos por interesse (carne e leite), constituirá a base de sustentação da cadeia produtiva.

6.4.2 Fortalecimento das Associações e/ou Cooperativas de Criadores de Ovinos e Caprinos:

As informações de diagnóstico demonstram a existência de um bom número destas organizações nos territórios. As experiências têm mostrado que não

existem organizações fortes com sistemas produtivos frágeis, é a produção que provoca o fortalecimento das organizações. Por isso, é importante iniciar pela organização dos grupos de produtores, primeiro passo, e como segundo passo desenvolver nas organizações sistemas de gestão capazes de apoiar a organização da produção e comercialização dos produtos provenientes da ovinocaprinocultura.

6.4.3 Formação e capacitação:

Formar e capacitar só tem sentido se partir de questões concretas e voltadas para a busca de resultados com eficiência, eficácia e efetividade. Portanto, este é o terceiro passo para a organização da cadeia produtiva, ou seja: grupos de produtores constituídos e organizações motivadas. A formação e a capacitação precisam acontecer de forma organizada, contextualizada e atender as reais necessidades do público beneficiário.

6.4.4 Assistência e Assessoria Técnica:

Esta ação deverá ser transversal e permanente em todo processo de organização da cadeia. Requer dois tipos de intervenção: (i) assistência técnica a todo o processo produtivo realizado por técnicos com atuação permanente na comunidade e voltada para o apoio ao desenvolvimento dos sistemas produtivos, para a organização e gestão das organizações e dos empreendimentos; (ii) assessoria específica e especializada para tratar de temas que exigem a presença de um especialista. Em ambas a produção e a troca de conhecimento com os produtores deverá ser uma busca constante.

6.4.5 Inovação tecnológica:

o diagnóstico aponta níveis baixos de produção e produtividade da cadeia produtiva. As causas são diversas, mas no geral inicia-se pelo baixo padrão genético dos animais, pela fragilidade na aplicação das técnicas de manejo sanitário, reprodutivo e alimentar, e pela resistência dos produtores em adoção de novas tecnologias. Conforme relato nas oportunidades e pontos fortes os territórios contam com um bom número de universidades e institutos federais de ensino superior e técnico, além de um Centro Tecnológico do Queijo (CTQ),

um laboratório de transferência de embriões e caprinos e um centro de reprodução, alimentação e nutrição de ovinos e caprinos. Soma-se a tudo isto o Centro Nacional de Pesquisa de Ovinos e Caprinos da EMBRAPA, em Sobral no Ceará. Referido centro, dispõe de um conjunto de tecnologias que vão desde o desenvolvimento dos sistemas produtivos, até o processamento da carne e leite.

Agregação de valor à produção primária: de acordo com informações levantadas a carne comercializada no estado apresenta preços diferenciados: nas feiras livres de pequenos municípios em torno de R\$ 17,00 o kg, em frigoríficos com melhor infraestrutura de armazenamento e resfriamento em torno de R\$25,00 o kg e nas redes de supermercados mais sofisticados e com cortes especiais em torno de R\$40,00 o kg. Estes números falam por si, não existe a menor dúvida que o produto minimamente processado, com rotulagem, embalagem adequada e certificado tem muito mais valor agregado. Portanto, sem a estruturação de unidades de abate e sem o processamento da carne e leite de ovinos e caprinos, será muito mais difícil viabilizar a produção destes animais. Ressalta-se aqui a necessidade urgente de assegurar os serviços de vigilância e inspeção sanitária, compatível com a realidade da produção de base familiar.

6.4.6 Democratizar e desburocratizar o acesso ao crédito:

É preciso construir novos instrumentos e metodologias que permita a obtenção de crédito orientado, na época certa e compatível com as reais necessidades dos produtores de base familiar. Destaca-se a importância de se viabilizar linhas de crédito mais ágeis e em melhores condições para o capital de giro, como forma de assegurar a matéria prima necessária ao funcionamento das unidades de processamento de carne e leite de caprinos e ovinos.

6.4.7 Comercialização da produção:

Assim como no processamento da produção, a comercialização é outro fator importante na agregação de valor. Para tanto, quatro questões são fundamentais para a comercialização: (i) existência de organização com vistas

a garantir a coordenação técnica e gestão do processo de intermediação comercial; (ii) infraestrutura de armazenamento, embalagem, rotulagem e de transporte para viabilizar e distribuição; (iii) existência de programas governamentais de apoio ao acesso aos mercados; (iv) estratégias de acesso aos mercados bem definidas. Os territórios selecionados contam com uma boa infraestrutura, necessitando serem melhoradas e ampliadas, quanto aos programas governamentais destaca-se **Programa do Leite do Governo do Estado, o PAA e o PNAE**, e quanto à existência de organizações destacam-se as associações de criadores e cooperativas de ovinos e caprinos, e a **Central de Comercialização da Agricultura Familiar, com sede em Natal**.

6.5. Visão de futuro

Unidades Familiares de Produção destinando parte crescente de sua produção de ovinos e caprinos para circuitos de distribuição através de suas organizações associativas, com autonomia e protagonismo, inseridos em alianças produtivas contratualizadas com fornecedores e clientes inclusive abatedouros e salas de corte, acessando mercados institucionais e de restauração, sendo atendidos pelos serviços de assistência técnica, crédito, formação e capacitação e vigilância sanitária. Sistemas produtivos dos agricultores adotando práticas sustentáveis, com mulheres e jovens inseridos nas atividades de gestão, produção e agregação de valor. Arranjos produtivos agregando valor aos produtos através do beneficiamento da polpa e pedúnculo, venda do pedúnculo *in natura*, acesso a mercados diversificados, principalmente mediante uso das marcas territoriais e da agricultura familiar. Sistema de governança debate os problemas e encaminha soluções através dos Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário - CMDRSS, Colegiados Territoriais e Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural e Sustentável - CEDRUS.

6.6. Objetivos estratégicos

- Apoiar a organização da produção e dos produtores em suas organizações de base local, municipal e/ou territorial, em prol do desenvolvimento da cadeia produtiva da ovinocaprinocultura;
- Universalizar os serviços de assistência técnica aos produtores da cadeia produtiva;
- Garantir a capacitação aos produtores da cadeia produtiva, assegurando metodologias, conteúdos, material técnico e pedagógico que dialoguem com a realidade e especificidades dos mesmos;
- Agregar valor à produção via desenvolvimento de ações organizadas na aquisição e/ou produção de insumos, processamento e/ou agroindustrialização da produção e garantia no acesso aos mercados, preferencialmente nas feiras locais, institucionais, e mercado justo e solidário;
- Garantir infraestrutura e apoio logístico que assegure todo o processo produtivo, organização, distribuição e escoamento da produção;
- Assegurar a oferta de serviços de certificação de origem e inspeção sanitária, para a isenção ou redução das taxas dos produtos, e apoiar a implementação de sistemas de certificação e expedição (SIE, SIM, SIF e SUASA)
- Promover a inclusão social, política e produtiva de homens, mulheres e jovens rurais no processo de organização da cadeia produtiva da ovinocaprinocultura;
- Construir parcerias institucionais com vistas a assegurar consultoria gerencial, crédito, pesquisa e inovação, entre entidades do sistema “S” universidades e ONGs, com foco no apoio a produção beneficiamento e comercialização da produção;
- Construir meios e instrumentos que possibilitem a medição em fluxos contínuos dos efeitos econômicos, sociais, ambientais e institucionais da organização da cadeia produtiva da ovinocaprinocultura.

6.7. Proposição: Ações estratégicas e metas qualitativas

Quadro 5 - Ações estratégicas e metas qualitativas (ovinocultura e caprinocultura)

Ações estratégicas	Metas qualitativas
<p>1. Apoiar a aquisição e a distribuição de insumos para a cadeia produtiva, além da produção e armazenamento estratégico de forragem.</p>	<p>1.1 Compra de ração, vacinas e medicamentos via ação cooperativa ou quando essas não existirem, por intermédio de compras coletivas.</p> <p>1.2 Unidades referenciais de bancos de proteínas implantados com pastagens de sequeiro e irrigadas.</p> <p>1.3 Unidades referenciais de forragens armazenadas nas Unidades de Produção na forma de feno e/ou silagem.</p> <p>1.4 Realizar intercâmbios sobre armazenamento de reservas estratégicas de suporte forrageiro com espécies nativas e exóticas</p>
<p>A. Modo de Operacionalização (como fazer): Apoiar as compras coletivas para reduzir custos de produção. Implantar em cada território rural pelo menos quatro unidades referenciais de bancos de proteínas e quatro unidades referenciais de feno ou silagem, nos dois primeiros anos. Realizar em cada território pelo menos três intercâmbios sobre armazenamento de reservas de forragem, nos dois primeiros anos.</p> <p>B. Meta qualitativa (onde se quer chegar): Aquisição de insumos a custos mais baixos para reduzir custos de produção. Sensibilizar os agricultores, produtores e jovens para que adotem tecnologias de produção de forragem e armazenamento de reservas estratégicas para os rebanhos.</p> <p>C. Monitoramento e avaliação (o que medir para verificar o alcance da meta): Número de intercâmbios realizados por município, território e âmbito estadual. Número de agricultores e produtores participantes dos intercâmbios por município, território e âmbito estadual. Número de agricultores, produtores e jovens que adotam as tecnologias de armazenamento de forragem, por município, território e âmbito estadual.</p>	
<p>2. Construir uma rede de assistência técnica nos territórios rurais selecionados. Devem participar desta rede as organizações e instituições que prestam serviços de ATER, tais quais, EMATER, Sebrae, secretaria municipal de agricultura, ong's, assessoria técnica de sindicatos e cooperativas da agricultura familiar. Essa rede deve, preferencialmente, se articular e coordenar suas ações no âmbito municipal, na Câmara de ATER, do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário, e no âmbito territorial, na Câmara de Inclusão Produtiva do Colegiado Territorial.</p>	<p>2.1 Rede de ater constituída e em funcionamento nos âmbitos municipal e territorial.</p> <p>2.2 Os serviços de ater para os produtores integrantes da cadeia produtiva universalizados.</p> <p>2.3 Câmara Técnica de ATER, do Conselho Municipal, e Câmara de Inclusão Produtiva, do Colegiado Territorial constituídas e em funcionamento.</p> <p>2.4 Sistema de monitoramento e supervisão de políticas públicas e ATER, MGov SMS Rural implantado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20% do público até 2018; • 50% do público até 2020; • 80% do público até 2022 <p>1.5 Aplicativo expandido, a partir de 2017, passa a recomendar orientações técnicas, subsidiando tomadas de decisões do programa de ATER</p>
<p>A. Modo de Operacionalização (como fazer): Constituir rede de ATER no âmbito municipal e territorial mediante mobilização e articulação da EMATER, Universidades, SEBRAE,</p>	

Ações estratégicas	Metas qualitativas
	<p>secretarias municipais de agricultura, ong's e cooperativas. Pactuar no CEDRUS uma agenda (inclusive metodologia de ATER) de atuação proposta pela sua Câmara Técnica, que aborda a sistemática de coordenação e integração das ações pela Câmara Técnica de ATER, no âmbito municipal, e da Câmara de Inclusão Produtiva, no âmbito territorial. Capacitar técnicos no uso de novas ferramentas de ATER (MGov SMS Rural). Capacitar as equipes técnicas na nova metodologia de ATER.</p> <p>B. Meta qualitativa (onde se quer chegar): Prestação serviços de ATER com qualidade e regularidade para promover o desenvolvimento dos agricultores, produtores e jovens. Isso pressupõe inclusive a adoção de adequadas técnicas de manejo sanitário, alimentar e reprodutivo.</p> <p>C. Monitoramento e avaliação (o que medir para verificar o alcance da meta): Número de municípios e territórios com rede de ATER constituídas e em funcionamento nos dois primeiros anos. Número de técnicos capacitados em nova metodologia de ATER e participantes da rede. Número de técnicos e entidades que utilizam novas ferramentas digitais de ATER.</p>
<p>3. Construir e implantar um programa de formação e capacitação.</p>	<p>3.1 Programa de formação e capacitação elaborado com ênfase nos temas manejo sanitário do rebanho, alimentar e reprodutivo; planejamento e gestão da unidade de produção familiar; associativismo; tecnologia de processamento de leite e derivados, bem como, carne; e construção de alianças estratégicas comerciais; vistas a atender as demandas de qualificação dos participantes do APL.</p> <p>3.2 Programa de formação e capacitação implantado com foco no desenvolvimento de todos os elos da cadeia produtiva.</p>
	<p>A. Modo de Operacionalização (como fazer): Elaborar um programa estadual de capacitação e formação, com ênfase na realidade de cada território, onde as instituições governamentais de ATER e pesquisa (SAPE, EMPARN, EMATER), da academia (UFRN, EAJ, UFERSA e UERN), SEBRAE, além das prefeituras, possam atuar como parceiros.</p> <p>B. Meta qualitativa (onde se quer chegar): Agricultores, produtores, jovens, agentes econômicos e de órgãos governamentais estejam capacitados do ponto de vista técnico e gerencial para enfrentar os desafios do APL da caprino ovinocultura.</p> <p>C. Monitoramento e avaliação (o que medir para verificar o alcance da meta): Número de eventos de formação realizado por território e âmbito estadual, a cada ano, com número de agricultores, produtores, jovens e agentes econômicos e políticos.</p>
<p>4. Assegurar os serviços de vigilância e inspeção sanitária para os produtos processados. Isso pressupõe a implantação desse serviço no âmbito territorial na forma de consórcio intermunicipal. Assim, haverá racionalização de custos operacionais e transacionais, além de maior eficiência na prestação deste serviço. Essa ação estratégica não significa necessariamente a criação de novos consórcios, pois os atuais podem apenas acrescentar aos seus atuais objetivos este propósito. Nos estados de Santa Catarina e Mato Grosso há experiências exitosas neste tema que podem se constituir em referência para a estratégia potiguar.</p>	<p>4.1 Intercâmbio dos gestores municipais e empreendedores junto a consórcios intermunicipais que implantaram este tipo de serviço realizado.</p> <p>4.2 Gestores públicos municipais e empreendedores conhecedores e sensibilizados quanto à implantação destes serviços por intermédio de consórcio territorial.</p> <p>4.3 Serviços de Inspeção, implantados nos municípios inseridos na cadeia produtiva por intermédio de consórcio territorial.</p> <p>4.4 Instituições articuladas fazendo funcionar e gerenciando os serviços de vigilância e inspeção sanitária.</p>
	<p>A. Modo de Operacionalização (como fazer): Realizar intercâmbios de gestores municipais e empreendedores junto a consórcios que já implementaram Serviços de Inspeção no âmbito territorial. Assessorar os municípios na implantação dos consórcios nos territórios rurais onde estão inseridos</p> <p>B. Meta qualitativa (onde se quer chegar): Todos os empreendimentos que trabalham com</p>

Ações estratégicas	Metas qualitativas
<p>beneficiamento e processamento de leite participantes do APL registrados junto ao serviço de vigilância sanitária e inspeção do consórcio territorial de sua jurisdição</p> <p>C. Monitoramento e avaliação (o que medir para verificar o alcance da meta): Número de estabelecimentos participantes do APL com registro no consórcio territorial, por município e ano de registro.</p>	
<p>5. Implantar uma incubadora em cada território para apoiar a organização e gestão dos cinco APLs. O financiamento desta incubadora deve ocorrer mediante o recolhimento para um fundo no âmbito territorial, de 0,2% de todos os produtos de cada APL comercializados pelas cooperativas da agricultura familiar, bem como empresas de outra natureza. Esses recursos podem ser utilizados para firmar parcerias com as universidades e instituto federal com o fim de viabilizar o funcionamento da referida incubadora.</p>	<p>5.1 Intercâmbios para conhecimento de experiências sobre a implantação e funcionamento de incubadoras de organização da produção e comercialização realizados.</p> <p>5.2 Incubadora territorial implantada e funcionando, tendo como referência as experiências levantadas, as exigências e vivências da realidade territorial do APL.</p> <p>5.3 Parceiros como os Institutos Federais de Educação – IFEs e Universidades Federais e Estaduais atuando nas incubadoras das cadeias produtivas.</p>
<p>A. Modo de Operacionalização (como fazer): Realizar intercâmbios com incubadoras já implantadas no âmbito estadual e/ou regional para conhecer sua experiência e seu funcionamento. Constituir um fundo no âmbito territorial para financiar o regular funcionamento da incubadora.</p> <p>B. Meta qualitativa (onde se quer chegar): Dispor de assessoramento técnico e político permanente para fortalecer a implantação dos APLs no âmbito territorial</p> <p>C. Monitoramento e avaliação (o que medir para verificar o alcance da meta): Número de intercâmbios realizados no âmbito estadual nos primeiros dois anos. Número de territórios que constituíram o fundo para financiar o funcionamento da incubadora. Número de incubadoras implantadas e em funcionamento nos dois primeiros anos.</p>	
<p>6. Desburocratizar o acesso ao crédito.</p>	<p>6.1 Rede de ATER municipal e territorial em funcionamento para inclusive elaborar projetos, facilitar o acesso ao crédito e torná-lo um eficaz instrumento de desenvolvimento.</p> <p>6.2 Construída uma articulação com os agentes financeiros como forma de desburocratizar o acesso ao crédito para os produtores da cadeia produtiva.</p>
<p>A. Modo de Operacionalização (como fazer): Colocar a rede de ATER em funcionamento nos municípios e nos territórios. Realizar reuniões territoriais com os agentes financeiros para pactuar agenda de compromisso que vise acelerar o acesso ao crédito.</p> <p>B. Meta qualitativa (onde se quer chegar): Acesso ao crédito pelos agricultores, produtores, jovens e empreendedores participantes da cadeia produtiva de modo regular e permanente.</p> <p>C. Monitoramento e avaliação (o que medir para verificar o alcance da meta): Número de operações de crédito realizada e volume de recursos aplicados com os participantes da cadeia produtiva por município, território e âmbito estadual.</p>	

Ações estratégicas	Metas qualitativas
<p>7. Viabilizar a comercialização para os produtos da cadeia produtiva</p>	<p>7.1 Elaborado um termo de parceria e cooperação técnica, com vistas a assegurar o apoio da Central de Comercialização da Agricultura Familiar do RN na comercialização dos produtos (carne, leite e derivados).</p> <p>7.2 Produzido um banco de dados com informações de mercado sobre os produtos a serem comercializados.</p> <p>7.3 Implantada na Central de Comercialização da Agricultura Familiar do RN um espaço com infraestrutura de armazenamento e resfriamento de carne, leite e derivados de caprinos e ovinos.</p> <p>7.4 Criada uma marca comum para a divulgação dos produtos da cadeia produtiva da carne, leite e derivados de caprinos e ovinos, preservando as marcas específicas de cada empreendimento.</p>
<p>A. Modo de Operacionalização (como fazer): Cooperativa de cada território representando o respectivo APL firma Termo de Parceria com a Central de Comercialização. Contratação de serviço para desenvolvimento do banco de dados e disponibilização aos agentes econômicos participantes do APL. Contratação de consultoria para desenvolvimento de marcas. Realização de festivais gastronômicos “Cabritos e Ovelhas do Sertão”.</p> <p>B. Meta qualitativa (onde se quer chegar): Viabilizar de forma sistemática e permanente a inserção dos produtos da cadeia produtiva nos mercados privados e institucionais. Aumentar o volume de vendas dos agricultores, agricultoras, produtores, jovens e das cooperativas, bem como, o nível de renda.</p> <p>C. Monitoramento e avaliação (o que medir para verificar o alcance da meta): Número de agricultores, agricultoras, produtores, e jovens que aumentou o volume de vendas por município, território e âmbito estadual. Percentual de crescimento da renda de agricultores, produtores e jovens por município, território e âmbito estadual, a cada ano.</p>	
<p>8. Estudar a viabilidade de reestruturação de alguns abatedouros públicos, bem como, implantação de novos que inclua o abate de ovinos e caprinos. Também estudar a viabilidade de implantar unidades de beneficiamento e processamento de leite e derivados, além do processamento de carnes.</p>	<p>8.1. Elaborado um estudo de viabilidade com vistas a identificar a real demanda para reestruturação de abatedouros públicos, bem como, implantação de novos. Além de análise da demanda para implantação de unidades de processamento de carnes.</p>
<p>A. Modo de Operacionalização (como fazer): Contratar estudo de viabilidade econômica com vistas a identificar a real demanda para reestruturação de abatedouros públicos (adaptação para caprino ovino), bem como, implantação de novos. Além de análise da demanda para implantação de unidades de processamento de carnes.</p> <p>B. Meta qualitativa (onde se quer chegar): Apoiar o funcionamento de unidades agroindustriais realmente viáveis de modo a proporcionar maior agregação de valor aos produtos da cadeia produtiva.</p> <p>C. Monitoramento e avaliação (o que medir para verificar o alcance da meta): O número de empreendimentos passíveis de reestruturação e recuperação, bem como, de implantação, por município, território e âmbito estadual.</p>	
<p>9. Implantar sistemas de produção adaptados e resilientes à realidade ambiental do semiárido</p>	<p>9.1 Intercâmbios com agricultores, agricultoras, produtores e jovens realizados nos três primeiros anos.</p> <p>9.2 Formação sistemática de equipes da rede de ATER nesta nova abordagem realizada nos dois primeiros anos.</p> <p>9.2 Unidades referenciais de manejo sustentável da caatinga implantadas nos três primeiros anos.</p>

Ações estratégicas	Metas qualitativas
<p>A. Modo de Operacionalização (como fazer): Constituição de parcerias com a Articulação do Semiárido – ASA com vistas a viabilizar a formação sistemática das equipes de ATER. Realização de intercâmbios para conhecimento e troca de experiências sobre a tecnologia de manejo da caatinga. Implantação de pelo menos dez unidades referenciais de manejo da caatinga, por território, nos três primeiros anos.</p> <p>B. Meta qualitativa (onde se quer chegar): Agricultores, produtores e jovens sensibilizados e adotando a tecnologia de manejo sustentável da caatinga. Reduzir custos de produção, dependência de insumos externos e alcançar maior sustentabilidade nos sistemas de produção da ovinocaprinocultura.</p> <p>C. Monitoramento e avaliação (o que medir para verificar o alcance da meta): Número de agricultores, agricultoras, produtores e jovens participantes dos cursos, dos intercâmbios e que adotam a tecnologia de manejo sustentável da caatinga, por município, território e âmbito estadual.</p>	
<p>10. Criar um sistema de acompanhamento, monitoramento e avaliação do processo de implantação das ações da cadeia produtiva.</p>	<p>10.1 Sistema de acompanhamento, monitoramento e avaliação implantado.</p> <p>10.2 Organizações dos produtores capacitadas para a implantação e utilização do sistema em suas organizações.</p> <p>10.3 Implantado o sistema MGov por meio do SMS Rural para ampliar a troca de informações entre os produtores.</p>
<p>A. Modo de Operacionalização (como fazer): Contratar o desenvolvimento e implantação de sistema de monitoramento e avaliação.</p> <p>B. Meta qualitativa (onde se quer chegar): Alcançar eficiência e eficácia no conjunto das ações propostas para o desenvolvimento e consolidação dos APLs</p> <p>C. Monitoramento e avaliação (o que medir para verificar o alcance da meta): Número de organizações e instituições participantes do APL que alimentam e utilizam as informações estratégicas do sistema. A evolução na execução dos projetos e ações propostas, bem como nos resultados gerados para o município, território e âmbito estadual.</p>	
<p>11. Construir arranjos institucionais para apoiar a implantação de APL caprino ovinocultura nos territórios prioritários</p>	<p>11.1 APLs constituídos e implantados nos territórios rurais para o fortalecimento das cadeias produtivas, sob a coordenação política da Secretaria de Estado da Agricultura, da Pecuária e da Pesca – SAPE, em diálogo com o CEDRUS.</p> <p>11.2 Câmara Técnica da caprino ovinocultura como espaço de formulação de propostas técnicas para o fortalecimento da cadeia produtiva, criada no CEDRUS</p> <p>11.3 Nos Colegiados Territoriais câmaras temáticas das cadeias produtivas funcionando.</p>
<p>A. Modo de Operacionalização (como fazer): A SAPE apresenta ao CEDRUS o plano e a estratégia de implantação de APLs nos territórios rurais. A SAPE e a UGP do RN Sustentável, juntamente com a EMATER mobilizam suas equipes e articuladores para efetivar nos territórios rurais o plano e a estratégia aprovada. Constituir no âmbito estadual (CEDRUS) as Câmaras Técnicas de cada APL. Constituir no âmbito dos colegiados territoriais a Câmara Técnica dos APLs.</p> <p>B. Meta qualitativa (onde se quer chegar): Desenvolvimento e consolidação de uma governança que possibilite coordenar e integrar as ações dos mais diferentes elos que integram a cadeia produtiva da ovinocaprinocultura com vistas ao desenvolvimento dos seus participantes e do território.</p> <p>C. Monitoramento e avaliação (o que medir para verificar o alcance da meta): Número de Câmaras Técnicas implantadas e em funcionamento por município, território e âmbito estadual.</p>	

7 PISCICULTURA E PESCA

7.1 Contextualização

A piscicultura teve origem no Estado do Rio Grande do Norte com a colonização holandesa, quando se estabeleceram na zona costeira viveiros de produção de peixes marinhos. O sistema funcionava na preamar, onde os peixes entravam nos viveiros procurando alimentos, eram cercados e se estabelecia o cultivo de forma extensiva.

Essas fazendas com o passar do tempo vieram a se tornar salinas e mais recentemente muitas dessas unidades passaram a ser fazendas de camarão. A piscicultura da forma como é conhecida hoje só veio a se concretizar na zona continental a partir da década de 60, mediante ações do Departamento Nacional de Obras contra a Seca – DNOCS. Foram construídos os grandes açudes e com eles estações de alevinagem para fazer o povoamento com as espécies que foram prejudicadas por não conseguirem subir o rio durante a piracema. A seguir vieram a construção de açudes particulares e a produção extensiva, bem como as construções dos viveiros em todos os territórios e a produção mais tecnicizada com a utilização de ração e peixes revertidos sexualmente.

A pesca artesanal foi fomentada mais recentemente pela Marinha do Brasil, que estabeleceu um trabalho de fomento às colônias de pescadores no Litoral. Foram criadas zonas costeiras e estabelecidos os capatazes, que eram os responsáveis pelas zonas e com isso a pesca artesanal foi sendo constituída no litoral em cima desta política de colonização, principalmente proteção costeira contra invasores.

O Estado do Rio Grande do Norte apresenta piscicultores familiares em todos os seus territórios. Estão divididos em três tipos de cultivo: tanques escavados, tanques rede e em reservatórios de pequeno porte, estes com sistema extensivo e ciclo de cultivo voltado para a semana santa. O maior destaque nestes aglomerados produtivos são os territórios do Sertão do Apodi, Agreste e Litoral Sul, Seridó e Mato Grande.

O Sertão do Apodi concentra municípios como Upanema que detém um projeto em tanques rede que é o mais representativo em termos de produção no Estado. Já o município do Apodi agrupa vários produtores no sistema de tanques escavados que realizam consórcios com outras culturas agropecuárias. O território do Mato Grande concentra o Polo de Tilapicultura, caracterizado pelos módulos produtivos nos assentamentos de reforma agrária e gerido por suas famílias assentadas, bem como outros produtores autônomos de base na agricultura familiar que produzem em integração com culturas agrícolas. Neste território existem várias ações governamentais de fomento à produção de tilápia e projetos planejados para unidade de beneficiamento da pesca e da piscicultura.

No Território do Agreste - Litoral Sul a carcinicultura é dominante em municípios, mas nos últimos anos vem sofrendo com a doença da mancha branca e estes produtores, em alguns momentos, fazem o consócio produtivo com a tilápia. Na parte agreste deste território existe um grande potencial com disponibilidade de água para o desenvolvimento da atividade que ainda é incipiente.

O mesmo acontece com no Território do Açu-Mossoró a maior concentração são os produtores de médio e grande porte que em sua maioria realizam consócio produtivo de camarão e peixe. Mas já existem algumas iniciativas de agricultores familiares que buscam alguma integração. Também neste território encontramos uma pesca artesanal voltada para a captura da albacora e algumas embarcações com apetrecho de pesca como o espinhel.

Por fim, o Território do Seridó tem uma concentração de produtores especialmente no Município de Caicó, os quais em sua maioria tem uma integração com a pecuária de leite, pois reutilizam a água para produção de forragem para o gado. Neste território existe também uma característica marcante da produção extensiva em pequenos reservatórios nas propriedades particulares que planejam a produção para a semana santa.

De forma geral o pescado ainda enfrenta grandes barreiras de acesso ao mercado quando falamos em agregação de valor do produto. Encontramos nos

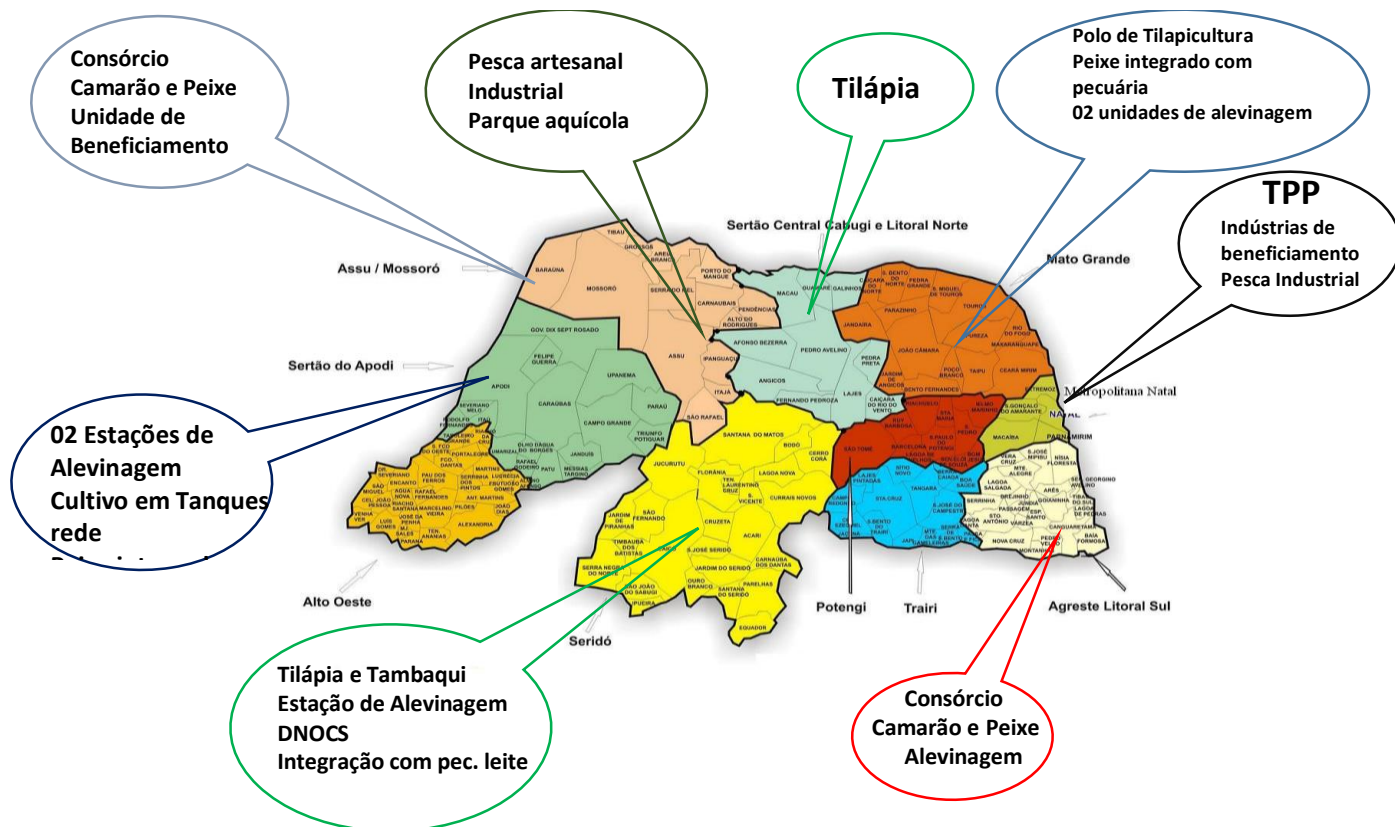
territórios poucas unidades de beneficiamento em operação, geridas por organizações da pesca artesanal e da piscicultura; isso reflete a pouca entrada dos produtos nas compras institucionais como o Programa de Aquisição de Alimentos – PAA e o Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE.

A melhoria no acesso a mercado e a junção com as alianças produtivas pode ser facilitada por uma maior quantidade de unidades de beneficiamento de baixa escala, ou seja, unidades de até 1.500kg de pescado/dia onde a participação de jovens e mulheres tenha uma ação direta no beneficiamento e comercialização.

Quanto à questão de representatividade dos pescadores, existe um número grande de colônias de pescadores, sendo 80 no estado espalhadas pelos municípios. A Federação dos pescadores representa as colônias e o setor pesqueiro. Quanto à piscicultura ainda é incipiente o número de organizações, podemos citar a AQUIPEIXE em Caicó (Território do Seridó) e a AQUAPO em Apodi e a COOPIRN em Upanema (Território do Sertão do Apodi).

Outras ações, estruturas e características dos territórios podem ser visualizadas na **figura 6** abaixo com a divisão por território.

Figura 5 - Estruturas, características e ações da atividade de pesca e piscicultura.



Fonte: Elaborada pelo autor

7.2 Potencial e entraves da cadeia produtiva da piscicultura e pesca

Potencial

A cadeia da piscicultura é contemplada por 08 grandes bacias hidrográficas (Apodi - Rio Apodi e Rio do Carmo; Piranhas - Rio Piranhas-Açú; Litoral Rio Grande do Norte 02; Litoral Rio Grande do Norte 01 - Rio Maxaranguape; Ceará Mirim 01 - Rio Ceará Mirim; Potengi 01 - Rio da Plata e Rio Doce; Trairi 01 - Rio Arari; Litoral Sul Rio Grande do Norte 01 - Rio Jacu e rio Curimataú.

Também existe um grande potencial de água subterrânea que pode alavancar bem a atividade desde que trabalhado com grande responsabilidade, inclusive a agricultura familiar, que já desenvolve trabalho com outras atividades de

irrigação e pecuária, pode ter uma integração com a piscicultura reutilizando a água do cultivo.

Outro fator importante é que o mercado de pescado oriundo da piscicultura ainda está em formação e grande expansão, o que leva a produtores cada vez mais quererem entrar na atividade.

O Estado do Rio Grande do Norte já detém um arcabouço jurídico para a atividade com uma Lei Estadual, Instrução Normativa e Decreto que estabelece normas e controle para a atividade de piscicultura (Lei Nº 8.769, de 21 de dezembro de 2005; Instrução normativa SEMARH Nº 001/2012 e Decreto Nº 23.379, de 19 de abril de 2013).

No que tange à pesca oceânica, ou industrial, teremos o Terminal Pesqueiro Público do Natal – TPP que será um grande impulsionador para o desenvolvimento do setor, em paralelo a isso o Governo do Estado anualmente aplica a renovação do Programa do Subsídio do óleo diesel (Decreto nº 25.842 - Subsídio do óleo diesel 31/12/2015 para o período de 2016) para as empresas proprietárias de embarcações que se qualificam a participar do programa.

Podemos citar também como potenciais todos os investimentos em infraestrutura realizados pelo então Ministério da Pesca e Aquicultura – MPA no Estado do Rio Grande do Norte (tabela 24 abaixo).

Tabela 23 - Infraestrutura instalada pelo Ministério da Pesca e Aquicultura - MPA

Equipamento	Município	Quantidade/Capacidade	Situação
Fábrica de Gelo	Parelhas	1,2 ton/dia	
	Porto do Mangue	1,2 ton/dia	
	Rio do Fogo	1,2 ton/dia	
	Tangará	1,2 ton/dia	Sem TPU – não pode operar
	Campo Grande	1,2 ton/dia	
	Pendências	3 ton/dia	
	Jucurutu	3 ton/dia	
Caminhões	Triunfo Potiguar	Caminhão frigorífico 1,5 ton	
	Areia Branca	Caminhão frigorífico 4 ton	
	Natal/RN - Superintendência	02 caminhões frigoríficos (4 ton) e 02 caminhões-feira	Aguardando definição do MAPA

Equipamento	Município	Quantidade/Capacidade	Situação
Parque aquícolas continentais	Itajá	04 na Barragem Armado Ribeiros Gonçalves	Em fase de licenciamento ambiental
Parque aquícolas marinhos	Porto do Mangue Baia Formosa Galinhos Rio do Fogo São Miguel do Gostoso Touros	01 Cultivo de Algas 02 Algas e peixes 02 Algas e peixes 01 Algas 02 Algas e peixes 02 Algas e peixes	Em fase de licenciamento ambiental
TPP	Natal/RN		Apenas 5% da obra para finalizar.

Fonte: DFA, 2016.

Entraves

Os entraves para o desenvolvimento do setor da pesca e aquicultura aparecem em algumas esferas em cada uma das modalidades produtivas. Alguns entraves perpassam os setores e são comuns, como é o caso da assistência técnica e outros são totalmente específicos e particulares para cada uma das atividades, ver abaixo os quadros com alguns destes entraves.

Quadro 6 – Entraves para o desenvolvimento do setor da pesca e aquicultura.

	ENTRAVES
PISCICULTURA	I – Fragilidade na Assistência Técnica; II – Legislação (Revisão da IN SEMARH N° 001/2012 e Decreto N° 23.379); III - Unidade de beneficiamento e fiscalização do pescado oriundo de fora; IV – Inexistência de estudo sobre a capacidade de suporte dos reservatórios – TR; V – Dificuldade na obtenção de licença ambiental para o pequeno produtor; VI – Crédito burocratizado e vinculado a área de inadimplência ao produtor ou pescador; VII – Falta de informações estatísticas de produção.

No tocante à atividade de piscicultura, vale ressaltar a questão da outorga do uso de água que é condição *sine qua non* para obter a licença ambiental. Para

desenvolver a atividade de piscicultura em tanques rede, por exemplo, é necessário que o produtor tenha estes documentos, no entanto apenas onze reservatórios no Estado estão aptos a serem disponibilizados para a atividade e estes ainda necessitam passar por um estudo de capacidade de suporte que o Governo Estadual realizará, através do órgão ambiental (IDEMA) dentro da metodologia proposta pela Agência Nacional de Águas – ANA.

Neste mesmo sentido é necessário abordar o quanto é difícil para um pequeno produtor a licença ambiental, pois muitas vezes as entidades de ATEPA não conseguem atingir este objetivo e o produtor continua a produzir sem as devidas licenças.

Quadro 7 - Entraves para o desenvolvimento da pesca artesanal

PESCA ARTESANAL	ENTRAVES
	I - Ater/ATEPA; II – Estação Pesqueira; III – Infra estrutura pesqueira.

Como alternativa para melhoria da produção pesqueira foi possível observar que algumas tecnologias podem melhorar a capacidade produtiva, como na pesca artesanal os atratores artificiais e boias de sombra podem melhorar a captura em localidades com potencial para a pesca. Outra ação para reduzir perdas e qualidade do pescado são as boas práticas de produção.

Quadro 8 - Entraves para o desenvolvimento da pesca industrial.

PESCA INDUSTRIAL	ENTRAVES
	I – Retomar os arrendamentos de embarcações estrangeiras; II – ICCAT (5% da cota de Atuns) III – Operacionalização do TTP; IV – Logística para escoamento da produção (todos os modais); V – Laboratório de análises (Histamina - Portaria nº 185 de 13/05/1997).

Sem dúvida a pesca oceânica ou industrial tem uma grande chance de se tornar um setor pujante no nosso Estado, com atrações de empresas dentro da cadeia de serviços e produtos, grande gerador de mão de obra e traz divisas para o estado. Os entraves encontrados são de baixa e média complexidade e todos podem ser trabalhados para minimizar seus efeitos sobre o setor que busca cada vez mais explorar mercados externos.

7.3 Experiências mais duradouras e alavancas para os APLs Piscicultura e Pesca

Piscicultura

A piscicultura no estado, como já falado no diagnóstico, abrange duas modalidades produtivas, sistema em tanques escavados e em tanques rede. No sistema em tanques escavados pode-se citar a experiência dos produtores do Seridó, Mato Grande e Sertão do Apodí. Estes produtores também realizam integração de culturas com a irrigação de frutas, hortaliças ou forragens. Este pode ser um dos motivos para consolidar a atividade como mais duradoura e gerar mais consistência econômica para a pequena propriedade rural.

Já a modalidade em tanques rede é uma atividade que tem apenas cinco (05) anos de existência no estado como atividade profissional. O melhor exemplo para isso é o parque aquícola do município de Upanema no reservatório de Umarí. Lá estão 13 produtores em rede de cooperativa e a colônia Z – 52 de Upanema.

Pesca Artesanal

A pesca artesanal no Estado sempre foi baseada na pesca da lagosta, mas recentemente com a sua diminuição nos estoques a pesca artesanal das pequenas embarcações (botes e paquetes) se volta para a pesca dos peixes de maior valor comercial (vermelhos) e para a albacora.

Um bom exemplo disso é o município de Baía Formosa que é centrado na pesca artesanal e durante 03 meses concentra os esforços na pesca da albacora. Também o município de Areia Branca que tem as embarcações da pesca artesanal voltadas para a pesca da albacora, esta já com alguma

tecnologia embarcada como os espinhéis de fundo para a captura desta espécie.

Pesca Industrial

Já a pesca oceânica, tem sua base de operações em Natal nas empresas localizadas na rua Chile, no Bairro da Ribeira. Em sua maioria, são detentoras de Selo de Inspeção Federal – SIF, e tem sua base produtiva com embarcações de grande porte com captura de espécies voltadas para exportação.

7.4 Matriz FOFA

As informações coletadas neste item são resultado de outros trabalhos já realizados nos territórios da pesca e aquicultura, como também as contribuições do workshop.

7.4.1 Forças e Oportunidades

- a) **Demanda para o mercado institucional:** Os mercados institucionais do Programa de Aquisição de Alimentos – PAA e Programa Nacional de Alimentação Escolas – PNAE, abrem grandes oportunidades para a comercialização de pescado.
- b) **Implantação de novas unidades de beneficiamento de tilápia:** já existem várias unidades de beneficiamento de tilápia, no entanto, são insuficientes para atender a demanda de processamento de peixe no território.
- c) **Grande exportador de peixes e camarões através da pesca marítima industrial e aquicultura marinha:** o estado tem experiência com a comercialização de pesca para o mercado exterior. Entretanto, é uma iniciativa que necessita ser fortalecida.
- d) **Grande potencial natural no Estado para pesca marítima e continental:** a localização estratégica do estado, banhado pelas águas do oceano atlântico, gera muitas facilidades para ampliar a exploração da piscicultura e pesca.

- e) **Grande potencial hídrico para produção:** Conforme informações do diagnóstico existem 561 reservatórios de água (açude e barragens) os quais poderão ser utilizados para atividade pesqueira. Além destes reservatórios, os territórios contam com 4.535 poços para captação de águas subterrâneas, em operação, os quais poderão ser utilizados para a exploração da piscicultura intensiva. Em relação à pesca marítima, a maioria dos municípios dos territórios está localizada na zona costeira do oceano atlântico.
- f) **As unidades de alevinagem que aportam alevinos no Estado:** o número já fala por si, ou seja, as atuais seis unidades de produção de alevinos podem contribuir tanto no peixamento dos açudes e barragens, quanto nos tanques de exploração da piscicultura intensiva.
- g) **Consórcio piscicultura e hortaliças irrigadas:** a experiência de exploração da piscicultura em tanques consorciada com a irrigação de hortaliças abriu oportunidades de trabalho para mulheres e jovens e permitiu o aproveitamento produtivo para outras atividades agrícolas através do reuso da água.
- h) **A existência da central de comercialização, peixarias e feiras têm se configurado como importantes canais de acesso aos mercados:** em 2010 o Ministério do Desenvolvimento Agrário em parceria com o governo do estado construiu a parte física da **Central de Comercialização da Agricultura Familiar** em Natal, contudo, ela agora está em fase final de conclusão e estruturação. Este empreendimento, somado às experiências dos demais espaços de comercialização (peixarias e feiras) são pontos importantes que se bem explorados darão suporte à comercialização do pescado.
- i) **A pesca artesanal e diversificada:** este tipo de exploração é muito representativo no estado e tem se firmado como uma atividade econômica de parcela significativa da população do rural.

7.4.2 Fraquezas e Ameaças

- a) **Esgotamento das reservas de recursos pesqueiros:** este fator é consequência da não formação de uma consciência crítica voltada para a preservação ambiental. A falta desta consciência vem influenciando na captura desordenada de peixes.
- b) **Migração dos pescadores para os centros urbanos:** com o avançado do processo de urbanização em nosso país, este é um fenômeno que vem se agravando. Portanto, reverter este quadro pressupõe assegurar políticas públicas para o meio rural em condições semelhantes às construídos nos espaços urbanos.
- c) **Baixa organização e profissionalização na produção da piscicultura:** apesar da existência de um bom número de organizações representativas de pescadores, principalmente as colônias, ainda é baixo o nível de organização do setor, sobretudo nos aspectos de gestão dos empreendimentos e no acesso aos mercados.
- d) **Algumas indústrias estão com ociosidade no processamento de pescado:** esta problemática vem se dando principalmente pela dificuldade na matéria prima, que por sua vez é ocasionada pela fragilidade do processo de organização da produção.
- e) **Excesso de burocracia para regularização dos cultivos:** esta ameaça tem sido recorrente, e de fato, se não houver uma intervenção compromete todo um processo de organização da produção.
- f) **Tecnologias rudimentares e de baixo nível de produtividade:** são vários os fatores que influenciam este quadro, no entanto, é importante destacar a dificuldade que as instituições de ensino e pesquisa têm com relação à transferência de conhecimento e tecnologias, como também a insuficiências de uma ação mais permanente de capacitação junto aos piscicultores e pescadores artesanais.
- g) **Presença forte dos intermediários na comercialização do pescado:** em grande parte dos casos geram desequilíbrio econômico-financeiro na cadeia produtiva;

- h) **Fragilidade na prestação dos serviços:** (i) ATER ainda pouco qualificada para Piscicultura e Pesca; (ii) Falha nos dados estatísticos quanto a informações pesqueiras; (iii) inexistência de um programa de óleo diesel da pesca artesanal; (v) insuficiência de ações de capacitação; (vi) dificuldade na obtenção de crédito; (vii); dificuldade na obtenção de licença ambiental; (viii) dificuldade na outorga d'água;
- i) **Desordenamento do porto de Areia Branca:** com o desordenamento do porto, as comunidades pesqueiras perderam a referência de apoio para o desenvolvimento da atividade pesqueira.

7.4.3 Síntese e relação dos elementos da FOFA.

		AMBIENTE INTERNO
		FORÇAS
AMBIENTE EXTERNO	OPORTUNIDADES	<ul style="list-style-type: none"> • Demanda para o mercado institucional: • Implantação de novas unidades de beneficiamento de tilápia: • Grande exportador de peixes e camarões através da pesca marítima industrial e aquicultura marinha. • Grande potencial natural no Estado para pesca marítima e continental • Grande potencial hídrico para produção • Seis unidades de alevinagens que aportam alevinos no Estado: • Consórcio piscicultura e hortaliças irrigadas • A existência da central de comercialização, peixarias e feiras se configura como importantes canais de acesso aos mercados • A pesca artesanal e diversificada
	AMEAÇAS	<ul style="list-style-type: none"> • Esgotamento das reservas de recursos pesqueiros. • Migração dos pescadores para os centros urbanos. • Baixa organização e profissionalização na produção da piscicultura. • Algumas indústrias estão com ociosidade no processamento de pescado • Excesso de burocracia para regularização dos cultivos. • Tecnologias rudimentares e de baixo nível de produtividade. • Presença forte dos intermediários na comercialização do pescado • Fragilidade na prestação dos serviços. • Desordenamento do porto de Areia Branca

De maneira geral uma intervenção nas forças e oportunidades influenciará positivamente para amenizar os efeitos das fraquezas e ameaças, porém merece destaque: (i) a implantação de novas unidades de beneficiamento de tilápia; (ii) potencial do mercado como grande exportador de peixes e camarões através da pesca marítima industrial e aquicultura marinha; (iii) o potencial natural no estado para pesca marítima e continental; (iv) potencial hídrico para expansão da atividade pesqueira; (v) a existências de 6 (seis) unidades de alevinagens que aportam alevinos no Estado; (vi) as experiência já estruturadas de consórcio piscicultura e hortaliças irrigadas; (vii) a existência da central de comercialização, peixarias e feiras se configura como importantes canais de acesso aos mercados, e por fim, a demanda pelo mercado institucional.

7.5 Cadeias de maior sinergia para construção de elos de integração com a cadeia produtiva da piscicultura.

Tabela 24 - Sinergia da cadeia da piscicultura e pesca com outras cadeias

Outras Cadeias produtivas.	Cadeia produtiva da piscicultura e pesca	
	Insumo produtivo	Transferência produtiva
1. Leite e derivados.	<ul style="list-style-type: none"> • Adubo orgânico (fertilização orgânica) 	<ul style="list-style-type: none"> • Reuso da água na irrigação de forrageiras.
2. Ovinos a caprinos.	<ul style="list-style-type: none"> • Adubo orgânico (fertilização orgânica) 	<ul style="list-style-type: none"> • Reuso da água na irrigação de de forrageiras.
3. Turismo	<ul style="list-style-type: none"> • Capital financeiro 	<ul style="list-style-type: none"> • Produtos para rede hoteleira; • Produtos para rede de restaurantes.
4. Cadeias de hortaliças na agricultura familiar.		<ul style="list-style-type: none"> • A partir do processamento (resíduos) do pescado reutilizar subprodutos para adubação orgânica.

As informações demonstram que é de fundamental importância construir uma visão sistêmica entre as cadeias.

7.6 Visão de Futuro.

A piscicultura e pesca desenvolvidas através da prestação de serviços técnicos regulares necessários ao desenvolvimento de todos os elos da cadeia

produtiva, agregando valor à produção primária e conquistando novos mercados local, estadual, nacional e internacional, incrementando os índices de produção e produtividade, bem como contribuindo com a melhoria de renda das famílias dos piscicultores e pescadores, sem causar danos ambientais.

7.7 Objetivos estratégicos.

- Apoiar a organização dos piscicultores e pescadores, respeitando suas crenças, valores e sua identidade cultural e territorial;
- Universalizar os serviços de assistência técnica aos piscicultores e pescadores da cadeia produtiva;
- Garantir a formação e capacitação dos piscicultores e pescadores da cadeia produtiva, assegurando metodologias, conteúdos, material técnico e pedagógico que dialoguem com a realidade e especificidades deste público;
- Agregar valor à produção via desenvolvimento de ações organizadas na aquisição e/ou produção de insumos, processamento e/ou agroindustrialização da produção, garantindo o acesso aos mercados, preferencialmente nas feiras locais, institucionais, justo e solidário.
- Garantir infraestrutura e apoio logístico que assegure todo o processo produtivo, organização, distribuição e escoamento da produção, sobretudo para o acesso aos mercados;
- Assegurar a oferta de serviços de certificação de origem e inspeção sanitária, desenvolvendo ações que venham a contribuir para a isenção ou redução das taxas dos produtos, e apoiar a implementação de sistemas de certificação e expedição (SIE, SIM, SIF e SUASA)
- Promover a inclusão social, política e produtiva de homens, mulheres e jovens rurais no processo de organização da cadeia produtiva da piscicultura e pesca;
- Construir parcerias institucionais com vistas a assegurar consultoria gerencial, crédito, pesquisa e inovação, entre as entidades do sistema “S” universidades e ONGs, com foco no apoio a produção beneficiamento e comercialização dos produtos da piscicultura e pesca;

- Construir meios e instrumentos que possibilitem a medição em fluxos contínuos dos efeitos econômicos, sociais, ambientais e institucionais da organização da cadeia produtiva da piscicultura e pesca.

7.8 Proposições: ações estratégicas e metas qualitativas.

Quadro 9 - Proposições: ações estratégicas e metas qualitativas da Piscicultura.

Ações estratégicas	Metas qualitativas
1. Apoiar a organização dos piscicultores e pescadores.	1.1 Promovido um amplo processo de organização dos piscicultores e pescadores em grupos de interesses (pesca artesanal, intensiva e industrial). 1.2 Implantado nos grupos de interesses um sistema de produção programada como forma de gerar oferta e escala capaz de atender as demandas e as exigências dos mercados.
2. Apoiar a aquisição e a distribuição de insumos para a cadeia produtiva.	2.1 Realizada a compra de ração, máquinas e equipamentos de forma conjunta. 2.2 Organizada a distribuição de alevinos considerando a produção programada por grupos de interesse.
3. Construir uma rede de assistência técnica nos territórios selecionados.	3.1 Rede de ater constituída com a participação articulada e organizada das entidades que atuam nos territórios. 3.2 Universalizados os serviços de ater para os piscicultores e pescadores.
4. Construir e implantar um programa de formação e capacitação para os piscicultores e pescadores.	4.1 Programa de formação e capacitação elaborado com vista a atender as demandas reais de qualificação dos piscicultores e pescadores. 4.2 Programa de formação e capacitação implantado com foco no desenvolvimento de todos os elos da cadeia produtiva.
5. Assegurar os serviços de vigilância e inspeção sanitária para os produtos processados.	5.1 Implantados os serviços de vigilância e inspeção sanitária nos municípios inseridos na cadeia produtiva da piscicultura e pesca por intermédio de consórcios. 5.2 Promovida a articulação institucional de forma a assegurar a disponibilização de profissionais para garantir o funcionamento e o gerenciamento dos serviços de vigilância e inspeção sanitária.
6. Implantação de uma incubadora territorial de apoio à organização e gestão das cadeias produtivas dos territórios	6.1 Levantamento de experiência sobre a implantação e funcionamento de incubadoras de organização da produção e comercialização. 6.2 Incubadora territorial implantada e funcionando, tendo como referência as experiências levantadas. 6.3 Desenvolvimento de parcerias com os Instituto Federais de Educação – IFEs e Universidades Federais e Estaduais com vistas a instalação da incubadora territorial das cadeias produtivas.
7. Desburocratizar o acesso ao crédito.	7.1 Construído junto aos agentes financeiros e aos órgãos de outorga d'água e licença ambiental um diálogo permanente no

Ações estratégicas	Metas qualitativas
	<p>sentido de agilizar e democratizar o acesso ao crédito.</p> <p>7.2 Construída uma base de serviços de elaboração de projetos.</p>
<p>8. Viabilizar a comercialização para os produtos da cadeia produtiva</p>	<p>8.1 Elaborado um termo de parceria e cooperação técnica, com vistas a assegurar o apoio da Central de Comercialização da Agricultura Familiar do RN na organização das cadeias produtivas do território, de forma a assegurar os serviços de apoio na comercialização da produção.</p> <p>8.2 Produzido um banco de dados com informações de mercado sobre os produtos a serem comercializados.</p> <p>8.3 Implantado na Central de Comercialização da Agricultura Familiar do RN um espaço com infraestrutura de resfriamento de peixe, com vistas a comercialização do pescado.</p> <p>8.4 Criada uma marca comum para a divulgação dos produtos da cadeia produtiva da piscicultura e pesca, preservando as marcas específicas de cada empreendimento.</p>
<p>9. Implantar nos territórios unidades de processamento do pescado.</p>	<p>8.1. Elaborado um estudo de viabilidade com vistas a identificar a real demanda para a instalação de unidades de processamento do pescado, associativas e familiares.</p> <p>8.2 A partir do resultado do estudo de viabilidade, elaborado um projeto de implantação de agroindústrias de processamento do pescado.</p>
<p>10. Criar uma matriz tecnológica de produção e transferência de tecnologias apropriadas para o desenvolvimento da cadeia produtiva da piscicultura e pesca.</p>	<p>10.1 Construído um termo de cooperação técnica com as instituições de pesquisa, ensino e assistência técnica de forma a assegurar a produção e a transferência de tecnologias apropriadas para o desenvolvimento da piscicultura e pesca.</p> <p>10.2 Implantado em cada território unidades de referência de sistemas produtivos da piscicultura e pesca em bases sustentáveis.</p>
<p>11. Revisa a Legislação (Revisão da IN SEMARH N° 001/2012 e Decreto N° 23.379);</p>	<p>11.2 A partir da revisão da IN SEMARH N° 001/2012 e Decreto N° 23.379), ampliado o número de produtores e reservatórios (públicos e privados).</p>
<p>12. Criar um sistema de acompanhamento, monitoramento e avaliação do processo de implantação das ações da cadeia produtiva.</p>	<p>12.1 Sistema de acompanhamento, monitoramento e avaliação implantado.</p> <p>12.2 Organizações dos produtores da piscicultura e pesca capacitadas para a implantação e utilização do sistema em suas organizações.</p> <p>12.3 Criados mecanismos e instrumentos que venham a contribuir para ampliar a troca de informações entre os piscicultores e pescadores.</p>
<p>13. Construir arranjos institucionais com vistas ao fortalecimento da cadeia produtiva.</p>	<p>13.1 OCEDRUS como a instância de acompanhamento e formulação de proposições de ações voltadas para o fortalecimento da cadeia produtiva.</p> <p>13.2 Criada no CEDRUS uma câmara técnica da piscicultura e</p>

Ações estratégicas	Metas qualitativas
	pesca como instância de acompanhamento e formulação de propostas técnicas para o fortalecimento da cadeia produtiva
	13.3 Criadas nos colegiados territoriais câmaras temáticas como instâncias de acompanhamento e formulação de propostas técnicas para o fortalecimento da cadeia produtiva no território.

TERCEIRA PARTE DIRECIONAMENTO ESTRATÉGICO POR TERRITÓRIO

8 MARCO DE REFERÊNCIA

O documento utilizado em apoio para o processo participativo em escala territorial submete a discussão e validação: (i) Conceitos operacionais, (ii) dimensões, (iii) caminhos

8.1 Conceitos operacionais

Trata-se basicamente dos conceitos de território, rede de agregação de valor, APL e, aliança. Entre estes **o território** constitui uma dimensão essencial dos APLs. Seu caráter operacional é evidente na medida em que, como mostrado na primeira parte desse Plano Estratégico, o território é um “ator econômico” determinante na competitividade das organizações envolvidas nas cadeias produtivas.

De fato, o território tem influência direta sobre custos, principalmente aqueles relacionados à logística e, diferenciação dos produtos, contribuindo sobremaneira para a identidade destes. Os recursos naturais, históricos e culturais do território são compartilhados pelas organizações que ali atuam, mas não privativos, nem dependentes de nenhuma delas.

O território é resultado da construção histórica das identidades coletivas, moldados pelo conjunto de forças que estabelecem relações econômicas que determinam a sua atratividade. A interpretação da natureza das interações que modelam o território é essencial à compreensão, pelas organizações, da ausência de antagonismo entre processo de cooperação e competição: cooperar no território para competir melhor fora dele.

O diagnóstico dos APLs mostrou que a maior parte da **agregação de valor** aos produtos das unidades familiares se dá fora do território e sem, portanto, nenhum controle das famílias, suas organizações ou redes. Tal fato constitui uma clara evidência da importância das organizações territoriais, principalmente os municípios, investirem em infraestruturas de beneficiamento

da produção, principalmente agroindústrias de pequena escala, abatedouros, feiras e trafegabilidade das estradas vicinais, entre outros.

Deste ponto de vista, os investimentos podem ser avaliados como a capacidade do território de atrair outros elos das cadeias produtivas, formando **redes, polos agroindustriais familiares e parques tecnológicos** capazes de prover os serviços demandados pelas unidades familiares e suas organizações, sejam estes de ATER, gestão, acesso ao mercado, genética e, outros.

Estes conceitos de rede, parques e polos são comuns nos segmentos industriais da economia, raramente integram o acesso à matéria prima. Os APLs industriais e artesanais nascem basicamente da articulação de empresas e outras organizações. O **conceito de APL** quando **trazido para o rural** configura redes de produção e suprimentos da agricultura familiar que a coloca em posição de protagonista chave, não coadjuvante. Permite também uma caracterização objetiva da sua **inclusão produtiva**, na economia do **Novo rural**, não apenas na oferta de produtos primários. Por fim, convém frisar a necessidade de adequação do conceito de APL, em função das características do desenvolvimento de atividades múltiplas (pluriatividade), inerentes à agricultura familiar, que garantem a sua reprodução não só econômica, mas também sociocultural. Assim, ao contrário do conceito clássico, que denota a especialização e integração os APL, na agricultura familiar, devem ser também influenciados por outras concepções e princípios, como os da economia solidária e Fair Trade, por exemplo.

8.2 Dimensões da inserção das Cadeias produtivas nos APLs

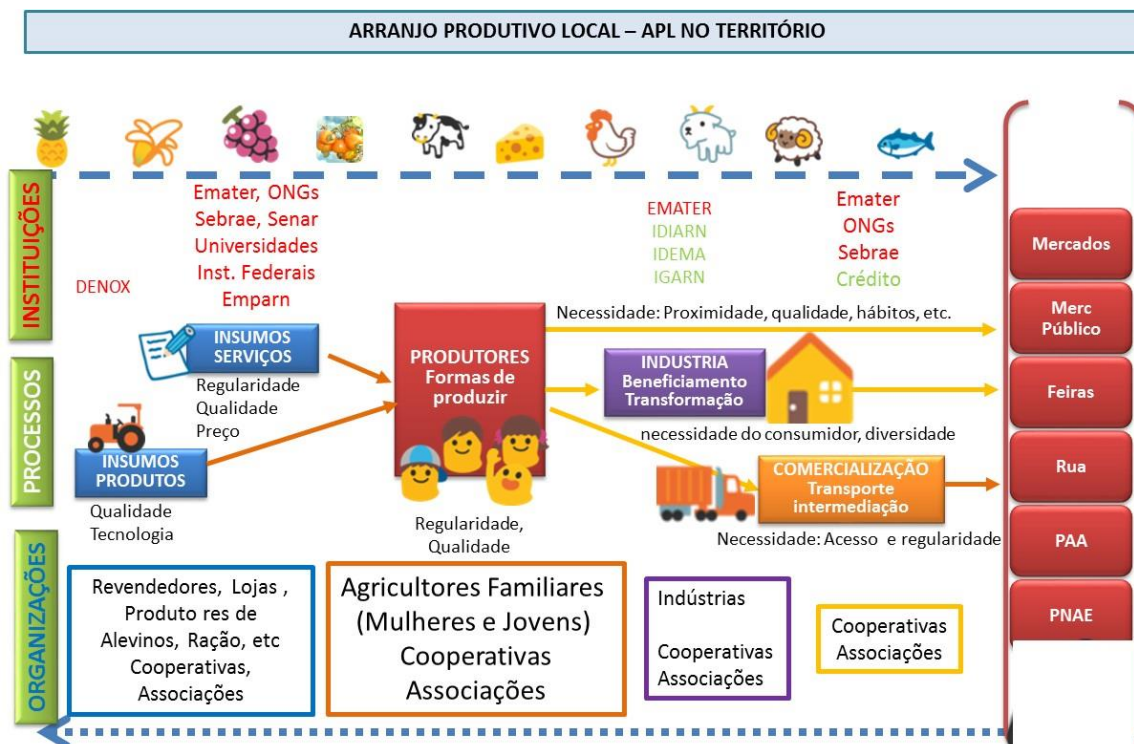
Colocadas no centro dos APLs, a Agricultura familiar, ilustra a sua contribuição à natureza do novo rural. Elas produzem para melhorar de vida e para isto precisam acessar mercados e, portanto, se ajustar a seus modos de funcionamento. Elas são também produtoras de um imaginário rural: entorno da relação homem – natureza, valores familiares, saúde-natureza e a partir disso o valor diferenciado dos produtos agroecológicos, das certificações

sociais e ambientais. Descortina-se, assim, como mostra a ilustração a seguir, um vasto escopo de **circuitos** diferenciados de acesso ao mercado, pela agricultura familiar (institucional; local, via feiras da agricultura familiar e outras formas de venda direta, territorial e nacional articulada ao conceito de *fairtrade*).

Em contrapartida permanecem como principais restrições sua **capacidade gerencial e de negociação**. Esta situação dificulta ao extremo qualquer possibilidade de tornar a intermediação uma oportunidade de acesso a serviços de transporte e beneficiamento. Prevalece à figura do atravessador se aproveitando destas fragilidades para se apropriar de margens econômicas desproporcionais com os serviços prestados.

Apesar desta situação se constituir a regra, existem exceções que se permite aspirar a ampliar opções de mercado, acessar mercados mais distantes, **incluir** sua oferta numa escala maior que atende às exigências de qualidade e regularidade da oferta e, se dedicar à produção ou pesca, de maneira mais eficiente.

Figura 6 - Inserção das Cadeias Produtivas nos APLs



As perspectivas de solução estão na busca da **qualidade e fluxos regulares de oferta dos produtos**, dentro do mix ofertado pelas famílias. Particularmente nos segmentos, indicados na figura acima, onde elas detêm capacidade diferenciada de atuação (relações de proximidade e relações sociais) e a elas os serviços estão direcionados. Inclusive por provir de organizações de gênero, de jovens ou seguindo preceitos de responsabilidade social e ambiental.

Neste cenário, agricultores familiares, nas suas mais variadas expressões, buscam melhorar sua remuneração, tanto em termos de valor global quanto de distribuição do fluxo de caixa no tempo e de redução de riscos. Além da busca de preço para seus produtos, por meio de qualidade e regularidade de oferta, podem melhorar sua remuneração, reduzindo o custo dos insumos e serviços, além de buscar o caminho, para além de um melhor posicionamento nas negociações com fornecedores, que é a minimização da dependência de insumos externos, através da adoção de práticas sustentáveis que geram mais autonomia e agregam outros diferenciais aos produtos comercializados. Tais diferenciais podem oportunizar novas relações e inserção em mercados, explorando uma imagem de produção saudável que facilita e mobiliza um segmento cada vez maior da sociedade para o insumo por diferenciais não tangíveis (produção sem veneno ou com garantia de procedência da agricultura familiar).

A **qualidade dos produtos e serviços adquiridos pelas famílias** constitui, possivelmente, o maior desafio da efetividade social e ambiental da construção dos APLs. Não existe oferta institucional, a fiscalização destes produtos e serviços¹⁸ é ainda mais precária que a fiscalização sanitária.

A **visão de fortalecimento das alianças produtivas** muda a perspectiva, dos serviços públicos como aqueles da EMATER, IDIARN, IDEMA, IGARN e outros serviços análogos prestados por organizações privadas e sociais. Requer protagonismo e, portanto, torna inadequadas atitudes de comando e controle. Técnicos, produtores e outros atores precisam desenvolver capacidade de

¹⁸ O MDA, de maneira pioneira no Rio Grande do Norte, está desenvolvendo procedimentos informatizados de acompanhamento e avaliação dos serviços financiados por ele.

compartilhar metas e construir alianças para alcançar resultados. Tal abordagem mostra nitidamente que a fragilidade na agricultura familiar não está apenas nelas, mas também nos insumos aos quais ela tem acesso e aos serviços a elas prestados.

Os prestadores de serviços têm baixo desempenho e elevada fragilidade econômica e institucional. Completa-se assim o escopo dos arranjos produtivos locais e, a qualificação das categorias de atores envolvidos. Fica assim estabelecido de um lado, o papel da agricultura familiar e de suas organizações, na perspectiva do Novo Rural e, de outro lado, a perspectiva de melhoria substancial de desempenho e competitividade, dependendo do aprimoramento dos serviços de apoio, em padrão semelhante àqueles disponíveis nos segmentos especializados de produção agrícola.

8.3 Caminhos de construção de Alianças produtivas

O processo de mudança envolvendo os APLs, de maneira integrada, aparece assim como uma tarefa a ser empreendida por um tripé de atores: os produtores, seus clientes e fornecedores.

Trata-se de um processo participativo continuado capaz de gerar e disponibilizar as informações necessárias, dentro de padrões de educomunicação, adequado para o conjunto das partes envolvidas e, conforme aos princípios de Isonomia, Identidade da AF e PA, Equidade e Gestão baseada em evidências.

O Plano é complexo, mas os resultados são alcançáveis desde que os processos e procedimentos sejam devidamente qualificados e descritos para todas as categorias de atores envolvidos: Cadeias produtivas, reguladores, fornecedores e gestores.

Redes de atores em cooperação precisam assim abranger as múltiplas escalas envolvidas, desde as unidades familiares, inclusive projetos autônomos de mulheres e jovens, até a governança dos APLs em escala estadual – especialmente a coordenação dos serviços de ATER e outros serviços públicos, passando pelas alianças produtivas na escala territorial

Figura 7 - Alianças Produtivas



Esta abordagem, objeto dos workshops territoriais, abrange assim:

- Atratividade dos territórios, inclusive para jovens e mulheres;
- Competividade das empresas;
- Inclusão produtiva, entendida como acesso, da agricultura familiar, a uma maior fração do valor agregado nas cadeias produtivas.

Na construção das alianças produtivas a informação é um fator chave, principalmente aquela relacionada com custos de produção e preços dos produtos, insumos e serviços. Mas, também, a informação sobre cada Unidade familiar, gerando:

- Identidade mobilizadora;
- Planos de adequação das Unidades familiares, na perspectiva da agropecuária sustentável e regularização ambiental;
- Indicadores do potencial de agregação de valor por meio de procedimentos de higiene, produtividade, resiliência e remuneração do trabalho.

O processo de construção e fortalecimento das alianças produtivas mostra, portanto, a inadequação das formas atuais de prestação de serviços de apoio. Independentemente da capacidade de aumento dos efetivos nestes serviços, está patente a impossibilidade de sua universalização. No entanto, a partir da efetivação de uma ação coordenada, nos Territórios e nos Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário; da adoção de novas estratégias metodológicas que trabalhem a formação de lideranças multiplicadoras poderá existir uma importante melhoria da qualidade dos serviços prestados, sem deixar de considerar a necessidade de investir em qualificação continuada e condições mínimas de trabalho para os servidores públicos envolvidas.

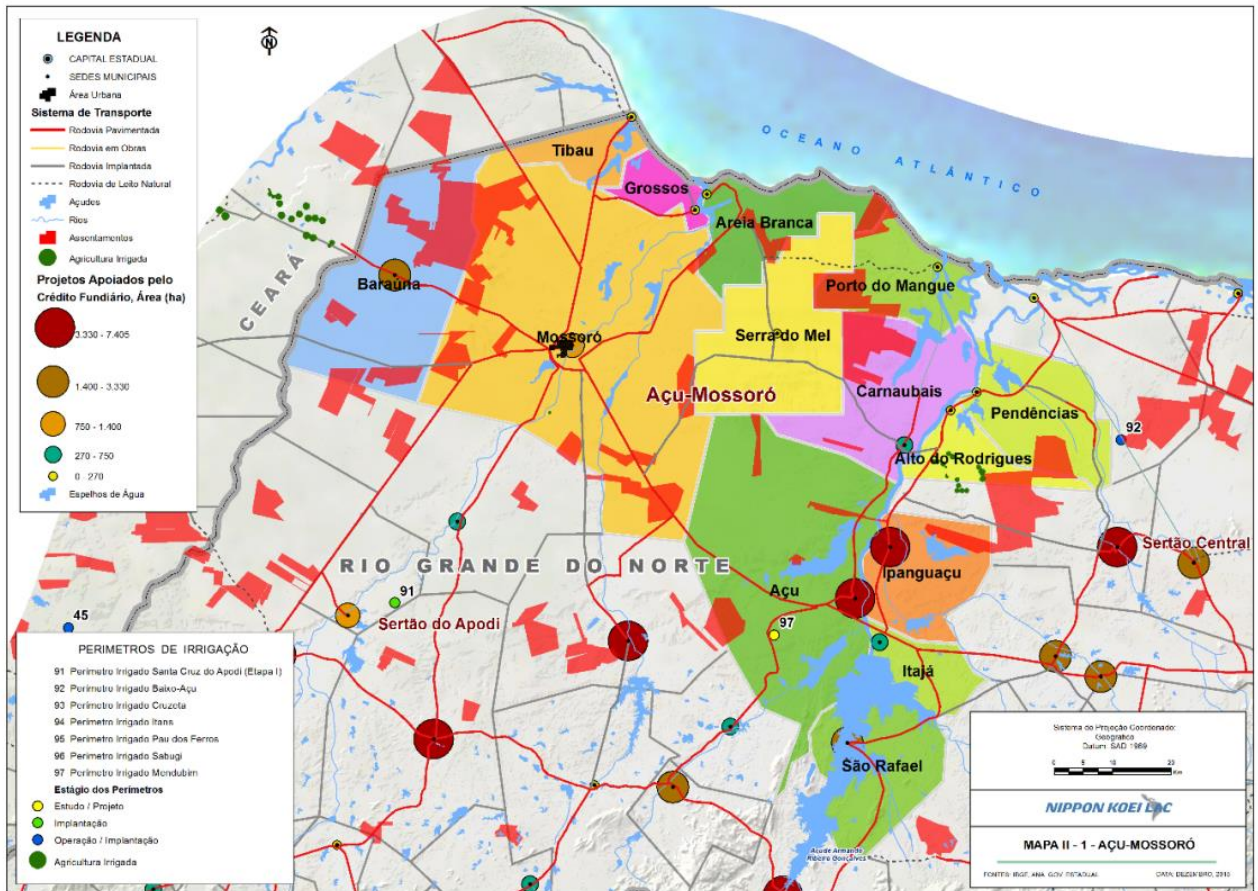
9 DIRECIONAMENTO ESTRATÉGICO POR TERRITÓRIO

9.1 Açu-Mossoró

9.1.1 Caracterização do território

O território de Açu-Mossoró é uma junção de duas identidades com diálogo difícil. Do ponto de vista geoeconômico, juntam-se neste recorte a extensão de uma parte da Chapada do Apodi com forte presença da fruticultura irrigada. A Serra, mais especificamente a Serra do Mel, com amplo predomínio do cultivo do caju de sequeiro, o Vale do Açu também com a fruticultura irrigada, mas diversificando para outras atividades irrigadas e toda uma região costeira com a pesca artesanal e semi-industrial e o turismo. Por todo o território se espalha a extração do petróleo e agora, na Serra do Mel e litoral os parques para produção de energia eólica.

Mapa 12 - Território Açú-Mossoró



Neste território o estudo priorizou cinco cadeias produtivas: leite e derivados, ovinocaprinocultura, cajucultura, fruticultura e piscicultura/pescado.

Se o diálogo das identidades é difícil, não há uma intencionalidade dos atores em subdividir o território, seja pelo risco de dificultar o acesso a recursos, seja pelo fato de que há, mesmo que frágil, relações entre as organizações da sociedade civil que geram um mínimo de coesão social. A coesão territorial é mantida pelas infraestruturas que conectam as diferentes partes do território, os fluxos econômicos e de mercadorias circulam tendo a cidade de Mossoró como polo.

Economicamente, o território encontra novas formas de organização sempre que se definem novos critérios:

- Rural e Urbano, ou campo cidade: Somente Mossoró expressa características nitidamente urbanas, seja pela influência de longos anos da indústria petroleira, seja pelo refúgio de férias nas praias como Tibau. Equidistante entre Natal e Fortaleza, estruturou-se como polo de serviços de uma vasta região do Estado potiguar, tendo as cidades de Açu e Apodi como segundos centros ofertantes de serviços. Cumpre com papel altamente concentrador de riqueza e centralizador de serviços sem que haja políticas que incentivem descentralização. Mesmo tendo Mossoró como polo, o imaginário coletivo do território e de parte dos mossoroenses ainda preserva traços rurais bastante fortes, seja na música ou na gastronomia. A dinâmica das cidades e suas atividades econômicas mantem forte dependência da dinâmica das atividades agrícolas.
- Uso intensivo de tecnologia: dentre todos os territórios do estado, neste coexistem unidades produtivas de maior porte e que fazem uso intensivo de tecnologia, com a agricultura familiar com baixo uso de tecnologia. Dentre a agricultura familiar existem assentamentos e comunidades de agricultores tradicionais que fazem uso mais intensivo de tecnologia e se integram ao mercado via grandes empresas exportadoras;
- Tipo de Produção: O território é bastante heterogêneo, seguindo hegemonicamente um modelo fundiário de agricultura familiar, com uso de baixa tecnologia e com sistemas produtivos diversificados (Ovinocaprino, Mel, Frutas, entre outras). Exceção se faz aos polos de irrigação em Mossoró e Açu, e o Caju/Castanha na Serra do Mel. No caso do Caju, vale destacar as particularidades que fazem da Serra do Mel um estudo de caso com seu sistema produtivo específico: castanha com reconhecimento de qualidade pelo mercado, processo artesanal ou em pequenas unidades, mercado diferenciado via fair trade.
- Capital social: Apesar de existir um grande contingente de formas de organização, há uma baixa coesão, comparativamente ao número. Algumas redes começam a modificar esse cenário gerando articulações e alianças sobre interesses no campo da comercialização.

9.1.2 Gestão e coordenação, situação atual e alternativa.

A Situação atual

A situação do território acompanha o descrito para cada cadeia produtiva em relação ao baixo uso de tecnologia, baixa qualidade dos produtos, pouca regularidade de oferta, baixo uso e acesso à informação de mercado e preços, altos custos de produção, baixa agregação de valor aos produtos baixa capacidade de negociação entre atores para diminuição dos custos de produção. Mesmo os assentamentos que fazem uso de tecnologia intensiva, não agregam valor à produção acessando mercado via integração com empresas agroexportadoras.

Apesar de existirem em grande número, as formas associativas, são bastante frágeis e com baixa capacidade de articulação interna entre o mesmo público (agricultores familiares)

Por outro lado, existem várias experiências no campo da produção, beneficiamento e comercialização que apontam caminhos exitosos para o território superar os seus limites.

B Alternativas

Do mesmo modo, os caminhos que se vislumbram para melhorar a competitividade dos produtos agrícolas das cadeias produtivas, em análise no território, acompanham os já apontados para as cadeias produtivas quando analisadas na escala estadual, cabendo destaque para os seguintes pontos:

- Mossoró já constitui um polo consumidor que facilita escoamento da produção;
- A diversidade de produtos facilita criar um mix de produtos para oferta ao mercado;
- A concentração de escritórios dos prestadores de serviços (ater, capacitação/formação, inspeção sanitária, entre outros) tende a facilitar uma maior coordenação dos mesmos;
- As experiências exitosas de pequenas redes de organizações de agricultores em diferentes campos que vão desde a transição para

uma agropecuária sustentável, organização de mulheres agricultoras, formas de agregação de valor e, comercialização direta podem favorecer trocas e intercâmbios que acelerem mudanças.

Os atores territoriais reunidos no workshop afirmam não haver condições de pensar em alianças ou redes que se firmem de modo isolado; há necessidade de estruturar o Arranjo Produtivo considerando as cadeias produtivas em seu conjunto. A fragilidade organizacional revela a necessidade de coesão, articulação e integração, mesmo que em vários aspectos os temas em discussão ou as alianças se processem sobre atores específicos.

O espaço com maior legitimidade para centralizar e coordenar as negociações, alianças e implementação de ações articuladas é a câmara de inclusão produtiva do colegiado territorial.

9.1.3 Atores relevantes e alianças

A Atores

Há um conjunto significativo de atores que dinamizam o território e geram inovações com relativo sucesso sobre as quais é possível conceber redes e alianças que fortalecem um arranjo produtivo. Sobre esta base é possível avançar na articulação interna e nas negociações com fornecedores e clientes.

- APROFAN: Negócio – produção e comercialização de produtos orgânicos;
- COOPERCAJÚ: Negócio - beneficiamento artesanal de castanha orgânica e acesso a mercado justo; também trabalha com beneficiamento em unidades artesanais e com castanha e mercado convencional
- APISMEL: Negócio – produção e beneficiamento de Mel. Foco recente na adequação para a certificação;
- Associação de Mulheres: Negócio - produção, mas principalmente beneficiamento da fruta em polpa;
- Associação Canafistura (alto Rodrigues);

- Associação Apicultores São Rafael: Negócio – Produção, beneficiamento e comercialização de Mel (com certificação);
- COOPINGUS – Negócio – Produção e agregação de valor aos produtos da Agricultura familiar - cajú, leite – Bebida Láctea/queijo;
- COAPAN (Mossoró e região) – Produção e agregação de valor aos produtos da Agricultura familiar - Hortifrúti, polpa e carne;
- Coopesca – Tibau: Negócio – pesca artesanal (sem certificação);
- Cooperxique – Produção e agregação de valor aos produtos da Agricultura familiar - Mel, Carne e Pescado;
- Carnaúba viva: Negócio – beneficiamento da carnaúba;
- Associação dos Produtores de São Francisco;
- Pendências: Estrutura de Pescado (parada);
- AMPAG: Mariscos (sem certificação);
- Unidade de beneficiamento de pescado em São Rafael (sem certificação);
- BEOMAR (Boa Fé) / Xique xique – APROFAN;
- Associação de Mulheres – Tiradentes;
- COODAP – Fruticultura e mandiocultura;
- COOFIBA – Fruticultura;
- COAFARN – CENTRAL DE COMERCIALIZAÇÃO que vem se estruturando no estado articulando 5 cooperativas singulares.

B Parcerias

Agricultores, produtores e fornecedores

Há um grande número de fornecedores dentre os quais podem ser selecionados os que têm maior sensibilidade e interesse em estabelecer alianças que possam ampliar margens de ganho para ambas as partes.

Agricultores, produtores, clientes e indústria

Em todas as cadeias produtivas existem unidades de beneficiamento em funcionamento e outras paradas, sendo necessário um estudo mais apurado

sobre o estado de funcionamento para que se possam estruturar propostas de negociação.

A possibilidade de negociações com a indústria é vista como possibilidade concreta para o curto prazo, assim como a ampliação de unidades artesanais para ocupar espaço de mercado de venda direta, mercado institucional e a futura central de comercialização da agricultura familiar - CECAFES.

Algumas indústrias citadas com as quais é possível iniciar processos de negociações visando alianças:

- ✓ BEHEF: Jailton + Dedé/ Gerson ou galetto
- ✓ Coopapi
- ✓ Entrepasto Sta. Agostinha
- ✓ Alex do Frango

Agricultores, produtores e instituições parceiras ou potenciais

Um conjunto amplo de instituições já presta serviços pontuais ao território. Mesmo acompanhando o diagnóstico da dispersão, falta de coordenação, é possível detectar um conjunto amplo de instituições com capacidade instalada e atribuições institucionais que podem responder a demandas de consolidação de arranjos produtivos no território.

- ✓ SEBRAE: já atua fortemente na pecuária com ovinocaprino, o programa “genecorte”, na cadeia do leite, fruticultura, cajucultura e piscicultura;
- ✓ EMPARN: cajucultura, fruticultura e ovinocaprino;
- ✓ NEDET: - Assessoria ao Colegiado apoiando a governança territorial e a dinamização econômica com foco na inclusão produtiva;
- ✓ BNB: assessoria aos produtores da Agricultura Familiar para acesso ao crédito;
- ✓ Fortalecer a Câmara de Inclusão Produtiva (CIP) com participação das instituições;

9.1.4 Acesso a mercado e agregação de valor no território

Há espaço para agregação de valor a agroindústrias de pequeno porte, em rede. Já existe um conjunto de experiências em andamento sendo que a vigilância e a inspeção são entraves concretos à sua viabilidade e ampliação.

Do mesmo modo é necessário potencializar as infraestruturas existentes, seja na forma de autogestão, seja com empresários que possam fazer a gestão das unidades em parceria com as organizações dos agricultores e produtores.

O alcance de redes como a Xique-xique e outras em estruturação, potencializam as capacidades de ampliar a oferta de produtos com maior valor agregado possibilitando alianças para oferta de maior volume e regularidade, mesmo que ainda dentro do território. A feira Agroecológica e da Economia Solidária de Mossoró é uma importante iniciativa de inserção nos mercados locais de forma organizada, com produtos oriundos de sistemas em transição sustentáveis. Outras iniciativas de acesso dos produtos das alianças ao mercado estão em curso no território. A execução do PAA Compra Direta, financiado pela MDS e executado pela EMATER, que contemplam vários municípios do Território e mais de 300 famílias inseridas como fornecedoras de alimentos para escolas e instituições beneficentes. A inserção dos produtos nas chamadas públicas lançadas pelas prefeituras, também se constituem como uma importante estratégia de inserção no mercado. Estas iniciativas, mesmo frágeis e carentes de uma articulação mais consistente, sinalizam como ponto de partida para uma ação mais articulada no conjunto do Território e um exercício prático de comercialização com certa regularidade. É importante também ressaltar a marcante presença do movimento feminista no Território que se traduz em várias experiências protagonizadas por mulheres, com participação direta na comercialização da produção.

Outra forma de inserção nos mercados, existentes no território, acontece via integração com empresas que compram a produção das unidades de produção, principalmente através da fruticultura irrigada (melão, melancia, mamão, etc) para exportação.

A **Central de Comercialização (CECAFES)** se apresenta como oportunidade de mercado e como coordenadora de ações para outros mercados, seja no estado seja para outros estados e mesmo exterior.

Alianças internas entre organizações da agricultura familiar se apresentam como canais de abertura e ampliação de mercados, sendo necessário o fortalecimento das redes e das organizações (Associações e Cooperativas) para que possam fazer a gestão dos próprios negócios e coordenar as redes.

Serviços Públicos

Quanto à ampliação da cobertura do serviço de ATER foram apresentadas como alternativas:

- ✓ Estabelecimento de parcerias com as Prefeituras Municipais (acordos de Cooperação Técnica);
- ✓ Concurso para efetivação de novos servidores na EMATER;
- ✓ Negociar percentual da destinar um percentual do fundo de participação dos municípios - FPM para a ATER Municipal;
- ✓ Melhorar a parcerias com ONG's;
- ✓ Ampliar a coordenação dos serviços, sendo que a EMATER, tendo a Câmara de Inclusão Produtiva como espaço, deveria liderar as alianças para uma melhor coordenação dos serviços no território.

Outros Serviços

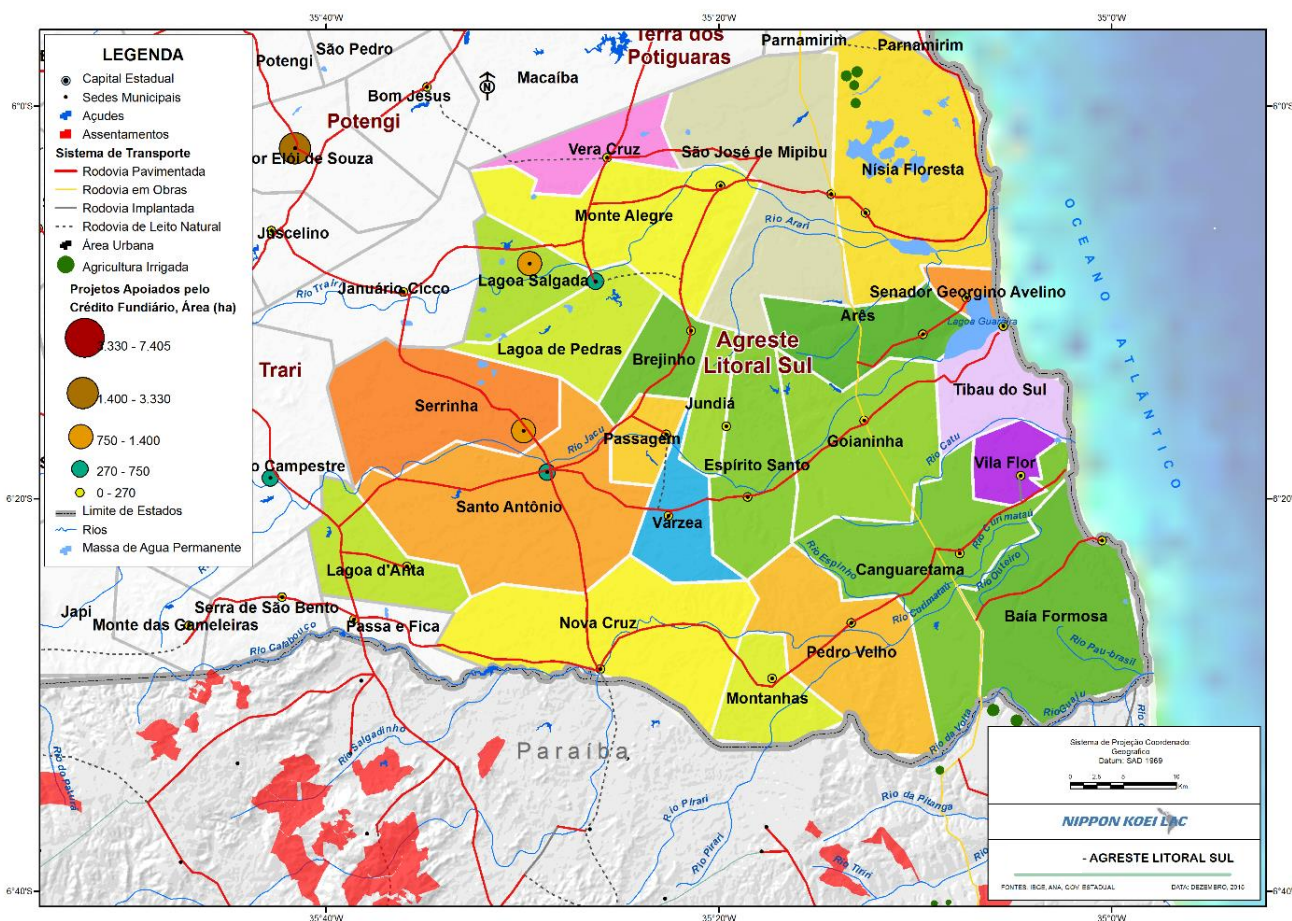
- ✓ A capacitação técnica e formação em gestão podem ser trabalhadas pelos Institutos Federais, Sebrae e SENAR.
- ✓ O fortalecimento das negociações e alianças podem ser monitorados e acompanhados, assim como animados por estas entidades e as organizações de ATER.

9.2 Agreste Litoral Sul

9.2.1 Caracterização do território

O Território Agreste e Litoral Sul é constituído por um conjunto de municípios situados ao sul da região metropolitana de Natal, aglomerados em pelo menos duas áreas com características geográficas bem definidas e distintas.

Mapa 13 - Território Agreste Litoral Sul



Fonte: Nippon Koei dados do INCRA, ANA, IBGE e, Governo do RN

O território concentra, no litoral, a maior parte do estado do RN que se encontra fora do semiárido, no entanto, a maior parte do território compõe o semiárido potiguar. A estreita faixa de clima úmido que se encontra no litoral sul, foi, por consequência de sua umidade, onde se instalou a produção canieira e a maior parte dos engenhos de açúcar do Rio Grande do Norte.

Nota-se, portanto, que o território se caracteriza, explicitamente, até mesmo no próprio nome, como um território dividido por sua diversidade geoespacial, sendo uma parte mais favorecida que outra do ponto de vista do potencial produtivo, bastante associado à abundância de água.

As cadeias produtivas selecionadas para a realização do Plano Estratégico foram: Piscicultura e leite e derivados. No entanto, também apresenta potencial para a cadeia da cajucultura, que faz parte da paisagem do Território, já tendo recebido investimentos importantes. A ovinocaprinoicultura é outra cadeia produtiva com atividade expressiva no território.

Do ponto de vista da identidade e organização social, é frequente a caracterização do território pela frágil identidade cultural e existência de baixo capital social. Não se encontra, ao menos de forma expressiva, a vitalidade própria das ações desenvolvidas pelos movimentos sociais e organizações do campo. Embora tenha sido relevante a constituição de sindicatos de trabalhadores rurais, provavelmente estimulados pela necessidade de reivindicação de direitos trabalhistas, em decorrência nas atividades ligadas à exploração da cana de açúcar.

O território reúne um expressivo número de comunidades tradicionais como comunidades indígenas, quilombolas e de pescadores artesanais, bastante superior em relação aos demais territórios do estado, o que se traduz em demandas específicas em relação à rede de serviços para a inclusão dos referidos segmentos.

9.2.2 Gestão e coordenação, situação atual e alternativas

O Território conta apenas com os serviços públicos de ATER prestados pela EMATER, que apesar dos esforços ainda não conseguem garantir um atendimento continuado e sistemático às famílias de agricultores e produtores. Por isso, se caracteriza por ser uma assistência técnica voltada para o desenvolvimento de Programas implementados em parceria com os Ministérios que têm ações voltadas para a agricultura familiar, como o Ministério do Desenvolvimento Agrário, Ministério da Integração, Ministério do Desenvolvimento Social, entre outros.

Há baixa capacidade de prestação de ATER no território; as principais dificuldades apontadas resultam do reduzido número de técnicos disponíveis, dos escassos recursos para manutenção da infraestrutura e para o custeio das atividades demandadas. Além disso, em meio a numerosas atividades, muitas vezes burocráticas, os técnicos não conseguem atender as demandas de campo com a celeridade necessária.

É importante encontrar outras formas de suprir as carências de ATER em quantidade e qualidade. Em função da organização das feiras, visualiza-se claramente a demanda de uma ATER específica para Agroecologia e produção orgânica, sendo muito perceptível o desejo dos agricultores de aprender e dominar as práticas agroecológicas e melhorar o padrão tecnológico de sua produção. As experiências com agricultores experimentadores e intercâmbios também devem ser implementadas, bem como as capacitações coletivas..

O território conta com as seguintes organizações que podem ampliar a capacidade organizativa, produtiva da agricultura familiar e o potencial dos arranjos produtivos locais, desde que se busque a integração:

- Dois Campus do IFRN – Canguaretama e Nova Cruz
- SEBRAE – Nova Cruz
- EMATER - Unidade regional e escritórios locais
- Secretarias de Agricultura foram apontadas como órgãos em potencial para prestar assistência técnica e também para garantir o Sistema de inspeção municipal
- UFRN – Campus Nova Cruz
- UERN – Campus Nova Cruz

O colegiado territorial é um espaço importante para buscar a integração dos serviços públicos. A câmara de inclusão produtiva vem se consolidando como um espaço de diálogo, debate e proposições no âmbito das políticas públicas, sendo o espaço mais adequado para fazer a coordenação e gestão do APL.

No entanto, é notório que todos os programas e ações de políticas públicas desenvolvidas no território e direcionadas para o meio rural

perpassam pela EMATER. Talvez não seja simples avaliar a influência dessa interação/integração, mas o fato é que dificilmente um programa que seja voltado para o desenvolvimento e fortalecimento da agricultura familiar e de produtores seja implementado sem que a EMATER tenha algum tipo de participação.

Portanto, em que pese a relevância de todos os serviços, entende-se que o serviço de ATER e a EMATER, tem um papel muito relevante de participação no âmbito do colegiado e da Câmara de inclusão produtiva.

9.2.3 Atores relevantes e alianças

Não se identificaram claramente organizações fortalecidas e que se destacam pela capacidade de se inserir e se relacionar em redes de produção, de comercialização. Contudo, identificam-se algumas organizações que resistem às dificuldades comuns de acesso aos programas para a agricultura familiar, e conseguem manter sua organização, produção e comercialização. Essas organizações caminham na contramão das dificuldades advindas de uma deficiência na gestão dos empreendimentos; baixo nível de escolaridade; rede de serviços insuficientes e experiências negativas de cooperativismo implantadas no território.

Alguns municípios constituíram e ainda preservam a experiência dos fóruns municipais de políticas públicas, que são instâncias de organização específica da sociedade civil organizada, que visam debater as questões comuns entre as associações e buscar soluções coletivas no âmbito das políticas públicas.

A implantação das Feiras da Agricultura Familiar traz a perspectiva de constituir uma rede para alavancar as alianças dentro do APL; são vinte feiras de agricultura familiar que são implantadas com mais de trezentos agricultores diretamente envolvidos, sob a assessoria da EMATER. Essa experiência será exitosa se for objeto de uma ação institucional que fortaleça as articulações existentes e a constituição de redes, parcerias e alianças.

A seguir relacionam-se alguns atores relevantes que dialogam entre si, tanto nos fóruns de associações municipais, quanto na câmara de inclusão produtiva e nas demais instâncias do colegiado:

- Associação de Mulheres e jovens da comunidade de Pau Brasil - São José de Mipibu
- Associação da comunidade quilombola de Cajazeiras – ACQG – Santo Antônio
- Associação de pescadores artesanais, maricultores e quilombolas de Baía Formosa – Baía Formosa
- Associação dos moradores rurais de Arisco dos Pires – Jundiá
- Associação Comunitária do Vale do Catú – Canguaretama e Goianinha
- Associação de desenvolvimento das mulheres trabalhadoras rurais do sítio Areia Branca e sítio Mata do município de Monte Alegre
- Associação de artesãs do Cuité – Pedro Velho
- Associação da Comunidade de Porteiras – Pedro Velho
- Associação da Comunidade de Tamatanduba – Pedro Velho
- Associação de Mulheres de Pitombeira – Goianinha
- Associação dos Moradores do Sítio Limoal
- Associação do Desenvolvimento Integrado da Comunidade de Redenção e Municípios Vizinhos – Santo Antônio
- Associação de trabalhadores Rurais de lagoa comprida - Santo Antônio
- Associação comunitária de Gravata – Santo Antônio
- Associação de produtores rurais da comunidade de Tanques – Santo Antônio

Em relação à aliança com fornecedores foi citada uma experiência relevante e positiva de alianças já consolidadas entre empresas do setor canavieiro e associações de agricultores familiares em relação ao fornecimento de um subproduto derivado da cana para alimentação animal, principalmente nos anos de seca prolongada. Importante pensar formas de consolidar essa aliança.

Também não deixar de ser relevante a existência de um laticínio na região que recebe o leite de agricultores familiares e médios produtores. A bacia leiteira está inserida na porção semiárida do Território.

9.2.4 Acesso a mercado e agregação de valor no território

Mesmo não estando no escopo das cadeias produtivas analisadas, duas alianças produtivas existem na região e se articulam nos mercados regionais. A principal é a produção de farinha, que inclusive possui uma marca forte associada a um dos municípios do Território “farinha de brejinho”, cuja produção é mais forte nos municípios que integram a parte semiárida, onde predomina solos arenosos (Boa Saúde, Brejinho, etc). A farinha é produzida em unidades particulares espalhadas por toda a região. Já existem unidades em funcionamento bem estruturadas, seguindo os padrões mínimos sanitários.

A segunda é o feijão verde produzido nos municípios mais litorâneos como Pedro Velho e Vera Cruz, principalmente. O primeiro escoar a sua produção para o mercado pernambucano (CEASA de Recife) e o segundo abastece o mercado de Natal. Existe um projeto pioneiro já aprovado pelo RN Sustentável, em dos seus editais, que financiará uma unidade de beneficiamento de feijão verde automatizada, em Pedro Velho.

Quanto à agregação de valor podemos perceber que existem unidades de beneficiamento, mas que de um modo geral não funcionam adequadamente, em relação às exigências sanitárias e outras exigências legais, havendo dificuldades para regulamentação dos empreendimentos e adaptação à legislação vigente; os produtos precisam melhorar a sua qualidade, apresentar regularidade no volume de produção, especialmente a regularidade para garantir a entrega do produto conforme as exigências do mercado.

As feiras da Agricultura Familiar realizadas com a assessoria da EMATER em parceria com o colegiado territorial e o ministério do desenvolvimento agrário – MDA se apresentam como uma oportunidade para alavancar os APLs e explorar mais a marca da Agricultura Familiar no mercado local e territorial. A expectativa é que seja feito um atendimento integral das

mais de 300 famílias de agricultores familiares participantes das feiras, de modo que a sua produção seja melhorada, diversificada e ampliada, visando alcançar novos mercados a partir da experiência de comercialização local.

A experiência do acesso ao mercado institucional também está presente nesse território, tanto através do PAA compra direta, executada pela EMATER, como pelas chamadas públicas do PNAE executadas pelas prefeituras dos municípios.

Nesse sentido, também se vislumbra a Central de Comercialização como uma oportunidade para o território fazer negócios e garantir mercado para os produtores que alcancem maior escala de produção ou consigam se articular em rede e fazer as alianças entre as organizações da agricultura familiar, visando fazer a gestão dos negócios, tornando-os viáveis do ponto de vista dos custos que envolvem transações comerciais de maior porte. Frisa-se a proximidade geográfica dos municípios que compõe com a região metropolitana de Natal, como uma oportunidade comparativa que poderá vir a ser utilizada. A diversidade geográfica e ambiental do território também se constitui em oportunidade que precisa ser devidamente trabalhada.

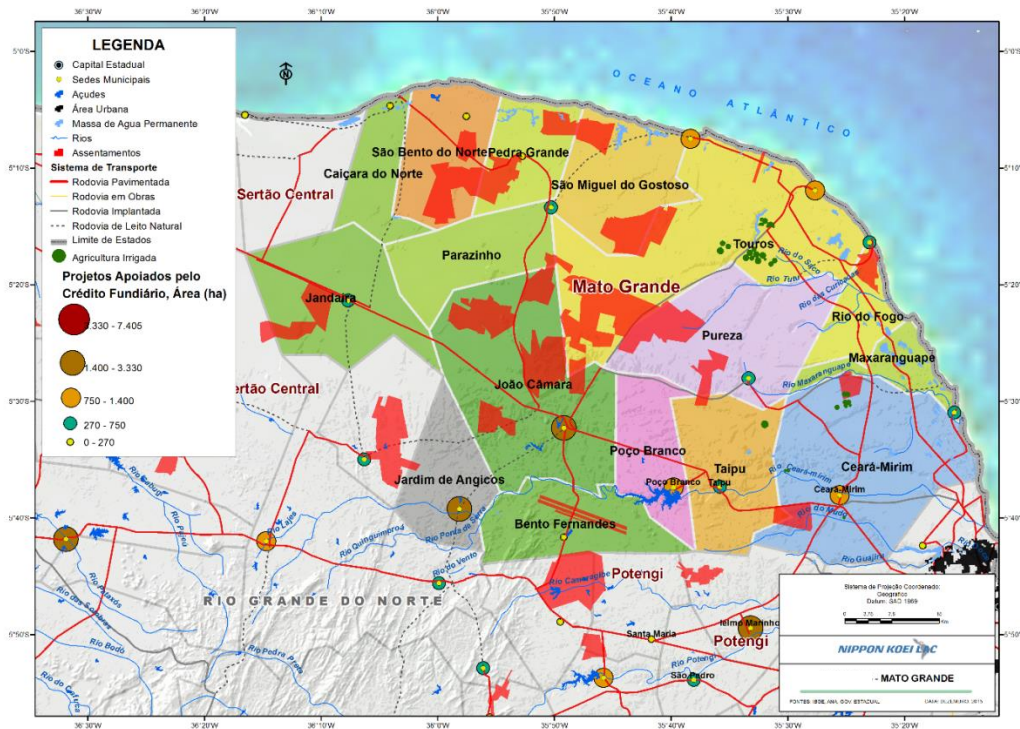
9.3 Mato Grande

9.3.1 Caracterização do território

As cadeias produtivas selecionadas pelo RN Sustentável para realização do Plano Estratégico foram: leite e derivados, fruticultura, cajucultura e piscicultura. Apesar do crescimento da ovinocaprinocultura, ainda não apresenta aglomeração produtiva em comparação a regiões tradicionais de produção.

O Território do Mato Grande situa-se ao norte da região metropolitana de Natal. Contém uma miríade de ambientes que transitam do costeiro marinho até o semiárido, passando pela mata atlântica. Possui o menor IDH do estado, carreando suas riquezas para a região metropolitana, sem apresentar estratégia de contenção desta dinâmica de empobrecimento.

Mapa 14 - Território Mato Grande



Fonte: Nippon Koei dados do INCRA, ANA, IBGE e, Governo do RN

Com esta diversidade geoespacial, a coesão territorial se dá mais pela malha viária do que pelo fluxo de bens e serviços que apresentam maior dependência da região metropolitana, tendo as cidades de João Câmara, Ceará Mirim e Touros como polos territoriais.

A coesão social no campo vem sendo fortalecida pelo capital social assentado sobre um conjunto de organizações da agricultura familiar, seja em função das oportunidades do mercado institucional, seja por resposta ao trabalho de ATER realizado por ONGs e outras entidades junto às comunidades tradicionais e assentamentos.

Ainda que frágil e recente esta dinâmica encontra no Colegiado Territorial um ponto de unidade e de concertação de interesses para os segmentos que compõem a agricultura familiar e a pesca artesanal e, vem dando unidade à rede de organizações que busca agir coletivamente focando interesses comuns.

Do ponto de vista econômico, o território vivenciou diferentes ciclos econômicos apresentando, no momento algumas novas dinâmicas econômicas: novo ciclo de expansão do turismo de praia, expansão de áreas de produção de energia eólica, crescimento da ovinocaprinocultura e a chegada de empresários rurais que veem na região condições para desenvolverem a fruticultura irrigada. Diferentemente do Território do Apodi, a demanda e uso da água não chega a explicitar conflitos, ainda.

Com a chegada da empresa Caliman foi vivenciado uma experiência de integração entre assentamentos e agricultores familiares tradicionais com a empresa na produção de mamão irrigado que deixou muitas lições. A experiência não foi suficientemente estudada e as aprendizagens ficam por conta dos diferentes olhares sem muitos pontos de convergência.

9.3.2 Gestão e coordenação, situação atual e alternativas

A problemática vivenciada pela agropecuária no território do Mato Grande acompanha o descrito para cada cadeia produtiva em relação ao baixo uso de tecnologia, baixa qualidade dos produtos, pouca regularidade de oferta, baixo uso e acesso a informação de mercado e preços, altos custos de produção, baixa agregação de valor aos produtos, baixa capacidade de negociação entre atores para diminuição dos custos de produção e baixa coordenação dos serviços públicos.

Algumas particularidades do território frente a esta realidade é que podem, no médio prazo, ter efeito disseminador porque os novos produtores da fruticultura irrigada e a ovinocultura são altamente tecnificados.

Parte da agricultura familiar tende a se sensibilizar por esta dinâmica, outros, em função de características próprias aderem a um modelo também tecnificado, porém seguindo os princípios da produção orgânica e agroecológica.

Tem sido crescente o número de feiras de agricultores familiares, e o número de organizações que atuam com PAA e PNAE. Um conjunto grande de iniciativas estão paralisadas e freadas e não conseguem agregar valor

mediante o beneficiamento, em função da não conformidade de suas instalações com a legislação sanitária. Por outro lado, o estado e os órgãos de inspeção têm tido poucas condições de fazer frente a esta realidade.

Assim como a leitura da realidade (diagnóstico), os caminhos (alternativas) para superar limites mediante a maior competitividade dos produtos do território também foram validados no território. Cabe destaque para os seguintes pontos:

- Como há um conjunto grande e recente de formas de organização, estas necessitam de acompanhamento técnico e gerencial. O potencial de proliferação de pequenas unidades de beneficiamento e agregação de valor, considerando a diversidade de produtos, a proximidade com polo turístico e proximidade com a região metropolitana poderiam ser fatores aceleradores da dinâmica econômica.
- Adicionalmente, os resultados alcançados pelas organizações de ATER deixaram uma rede de organização com experiências ricas que servem de reaplicação: transição para a agroecologia, organização de mulheres agricultoras, formas de agregação de valor, rede de feiras da agricultura familiar e agroecológica, entre outras.
- Estão presentes no território um conjunto de organizações privadas (ONGs, e Cooperativas) e públicas (EMATER) de ATER que num ambiente de diálogo e de forma coordenada pode responder às demandas mais emergências e às dinâmicas que mais podem incluir agricultores e produtores.
- Dado o grande número de iniciativas de agregação de valor, a inspeção sanitária se torna um serviço essencial no território, sobre o qual o Colegiado já vem se debruçando e que pode viabilizado por intermédio de consórcio entre municípios.

9.3.3 Atores relevantes e alianças

O levantamento das organizações mais fortalecidas presentes no território apontou para:

- COOAFARN – RN

- COOAFES – João Câmara
- COPABEV – Pureza fruticultura/Aquicultura
- “COOPMAG” – Ceará Mirim
- Mulheres de pedregulho – Ceará Mirim
- AMAEA: Negócio - frutas – Touros
- Amar: Negócio - algas – Rio Do Fogo
- Amaema: Negócio - doces – Pureza
- Associação Mulheres do girassol: Negócio produção e comercialização de produtos agroecológicos - João Câmara
- A.D.C. Distrito. de Pedrinhas: Negócio - frutas – Caiçara do Norte
- Mulheres de lilás: Negócio – polpas de frutas – Touros
- Ass. Pa. Tabuleiro de Barreto: Negócio – Apicultura – Itaipu
- AJOCA: Negócio - agroecologia e meliponicultura – Jandaíra
- As. dos Apicultores de Modelo: Negócio - Apicultura – João Câmara

9.3.4 Parcerias e alianças

Existem experiências de alianças, acordos e negociações entre cooperativas e Associações.

Já existe no território um conjunto de alianças buscando melhor posicionamento no mercado e potencialização de infraestruturas. As alianças em andamento fortalecem um tecido associativo do território sobre o qual se pode iniciar e potencializar um APL, com base em um mix de produtos.

- COOAFES x ASSOCIAÇÕES: negócio na fruticultura
- COOAFARN X COOPAPI: negócio – Mel e derivados (atuam no território, mas não são do território)
- COOPAPI X APABV: negócio - caju
- JMZ x Associação de Desenvolvimento de Pedrinhas (Caiçara do Norte)
- COOAFES x leite vitória – leite iogurte
- COOAFES x Empresa beneficiadora de polpa
- Mercado institucional x ONG. Agic. EMATER e Prefeitura Municipal
- Assoc. com atravessadores - goiaba e banana

- Dificuldades: individualismo e imediatismo

A Alianças com fornecedores

Foi mapeado, de forma rápida, um conjunto de fornecedores com potencial de estabelecimento de alianças. O exercício serve para demonstrar que há um potencial para ampliar ganhos a partir de alianças com fornecedores. Alguns nomes.

- Nossa terra - produtos agropecuários
- Piscicultura/Ale – Alevinos
- Santa Barbara – Alevinos
- Ração (vários revendedores)
- Edmilson – Mudas (Ceará Mirim)
- Leite vitória (Extremoz)
- Tropicali – produtos agropecuários (Natal)

B Alianças com Clientes – Indústria e Transporte/atravesadores

- Pagamentos: crédito ou pagamento
- Planejamento: Identificação de oferta e demanda do conhecimento e Diálogo/articulação
- Questões legais: notas fiscais
- Negociações e conhecimento

Os participantes do território no workshop evidenciaram que há espaço para que alianças se estabeleçam entre as próprias organizações dos agricultores familiares. Quem está produzindo polpa, pode ampliar sua produção estabelecendo aliança com quem está produzindo frutas e não tem estrutura de beneficiamento. As pequenas agroindústrias familiares (não associativas) também estão passando por dificuldades e muitas vezes necessitam de matéria prima ofertada com regularidade, e os produtores podem necessitar de uma unidade que beneficie, mas que o produto retorne para os produtores colocarem no mercado institucional ou outras oportunidades de mercado. Por este caminho, mulheres e jovens têm maiores oportunidade de ampliar sua força de trabalho em atividades remuneradas.

Os participantes veem as negociações com a indústria como uma estratégia de curto prazo (mas que pode se tornar permanente). O incentivo a unidades artesanais novas e melhoria das já existentes deve ser um segundo caminho a ser trilhado na busca de agregação de valor.

As negociações também podem avançar com os atravessadores, buscando estabelecer patamares de ganhos e outras oportunidades de mercado na medida que conhecem a dinâmica dos mercados e suas necessidades.

9.3.5 Acesso a mercado e agregação de valor no território

Há um conjunto amplo de entidades que têm por missão institucional prestar serviços à agricultura familiar, porém, há problemas como: dispersão, falta de coordenação, entre outros.

Quadro 10 – entidades com missão institucional de prestar serviços à agricultura familiar

EMATER	ANGRA	SENAI
SEBRAE	IDEL	EMBRAPA
AACC	SEAPAC	UFRN
TECHNE	IDS	IFRN
CF8	EMPARN	NEDET
BMB	ASA	BB

Do ponto de vista de alternativas o SEBRAE vem liderando uma articulação de agricultores familiares em função das oportunidades de exportação da fruticultura. Esta iniciativa deve ser acompanhada pelo território, pois pode configurar-se como experiência reaplicável.

O conjunto de instituições aponta para alta capacidade instalada e missões institucionais que podem responder a demandas de consolidação de arranjos produtivos no território.

Em relação aos serviços, algumas características foram citadas.

- Serviço de ATER necessita ser contínuo e permanente, indo além de elaboração de DAP e propostas de crédito;
- Ampliar a oferta de especialistas para atividades mais específicas – veterinários por exemplo.

- A forma como as visitas da ATER são realizadas não tem muita validade. Necessidade de medir resultados e não o número de visitas realizadas.
- A agricultura familiar deveria através de suas organizações buscar autonomia frente ao serviço.
- ATER dando apoio e suporte nas articulações e na comercialização.

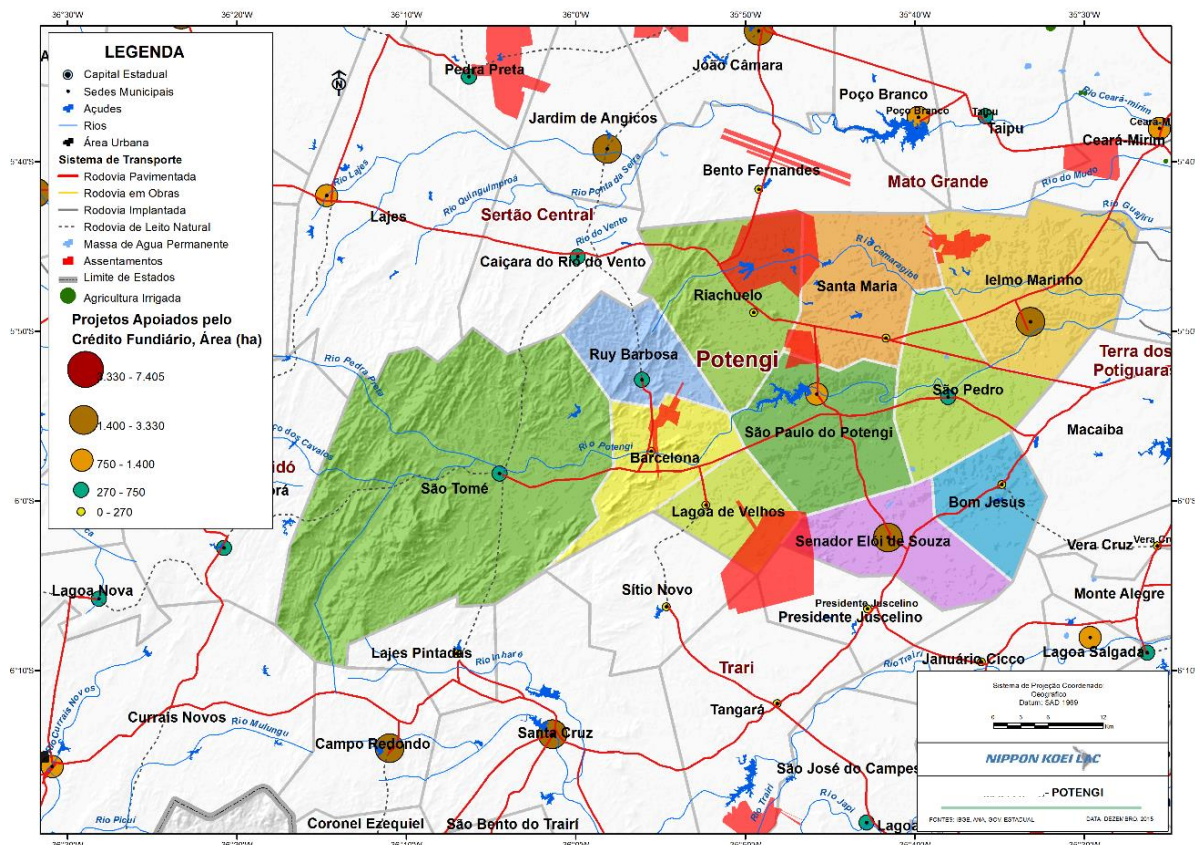
Papel da Central de Comercialização

O território vê a Central de Comercialização – CECAFES como uma oportunidade para abrir mercado, estabelecer referência para negócios, facilitar trocas, ampliar oportunidades nos editais e superar os gargalos.

9.4 Potengi

9.4.1 Caracterização do território

Mapa 15 - Território do Potengi



Fonte: Nippon Koei dados do INCRA, ANA, IBGE e, Governo do RN

O território do Potengi constitui claramente uma área geográfica em processo de transição. Ainda no semiárido, apresenta uma aglomeração produtiva semelhante ao Seridó vizinho: Leite e derivados com importante participação da Ovinocaprinocultura. Entretanto solos de melhor qualidade, uma pluviometria mais favorável e a proximidade da região metropolitana do Natal, contribuem para a multiplicação de agroindústrias familiares, principalmente casas de farinhas e alguns canais de distribuição de hortaliças.

9.4.2 Gestão e coordenação, situação atual e alternativas

As oficinas realizadas durante o workshop territorial apontaram os seguintes desafios e potencialidades para construção de alianças produtivas:

- i) Capacidade ociosa e inutilização de algumas estruturas que poderiam ser realocadas para outras organizações interessadas.
- ii) Pouca transparência entre os atores que participam dos arranjos

9.4.3 Atores relevantes e alianças

Podem prestar serviços de apoio: Sebrae, EMATER, Colegiado, universidades e UFRN, campus do IFRN de São Paulo do Potengi.

Oportunidades para desenvolver alianças

- Leite e derivados
 - Coolagoanova, organização que atualmente enfrenta dificuldades financeiras e organizacionais
 - Babi leite, laticínio que atua no território;
 - ASCO, organização iniciante na cadeia da caprinocultura, promove a Caprifeira, todos os anos, no mês de abril;
 - Outros laticínios que atuam no território: Leite Cem, Leite Bom, Desfrut e Leite Natal.
- Abatedor municipal, com autorização de funcionamento fornecida pelo IDIARN.
- Adequação das queijeiras
- Mobilizar jovens e mulheres para criação de espaços de comercialização e oportunidades de mercado

9.4.4 Acesso a mercado e agregação de valor

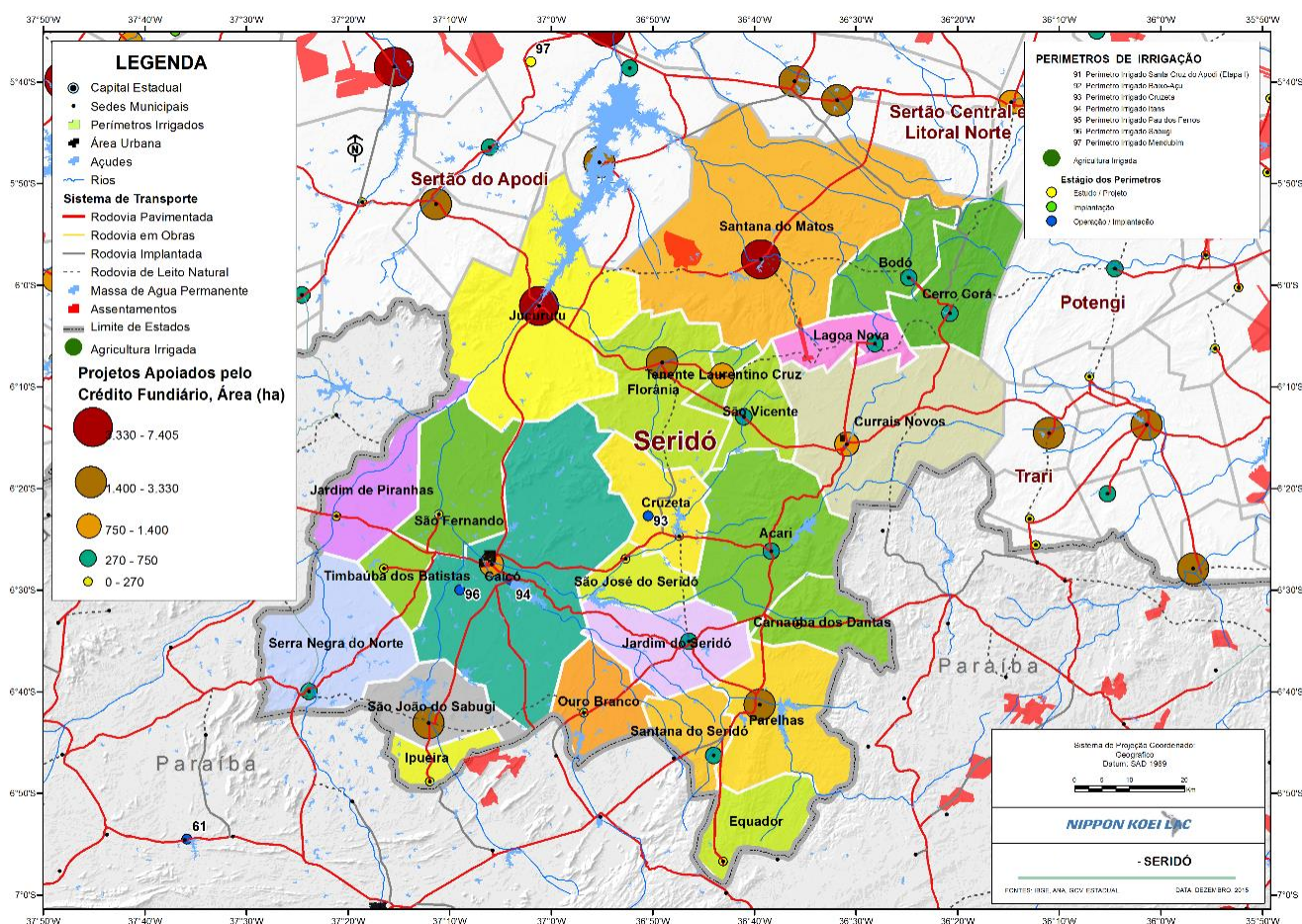
- Selos e certificações: BPF, Comércio justo, Marca da Agricultura Familiar
- Sistema de Inspeção Municipal – SIM, já criado e iniciado o concurso para seleção de equipe técnica.
- Organização do beneficiamento.
- Central da agricultura familiar no espaço para comercialização direta.

9.5 Seridó

9.5.1 Caracterização do território

O Seridó é um território com forte identidade e capital social, historicamente diferenciado por ciclos agropecuário, da mineração, da telha cerâmica entre outros. O primeiro esteve na origem do processo de urbanização do território.

Mapa 16 - Território de Seridó



Fonte: Nippon Koei dados do INCRA, ANA, IBGE e, Governo do RN Emater

Apesar das fortes restrições hídricas mantem uma expressiva produção leiteira e de derivados. Algumas áreas de serra, a serra de Santana sendo a mais extensa (60 km.) apresentam clima diferenciado apto à produção de caju e outras fruteiras.

As oficinas e workshops realizados em Caicó e Currais Novos, apontaram os seguintes desafios e potencialidades para construção de alianças produtivas:

Consórcio Nippon Koei LAC

P2 – Plano Estratégico Consolidado dos APLs, especificado por cadeia produtiva

9.5.2 Gestão e coordenação, situação atual e alternativas

- Continuidade das ações de ATER;
- Políticas para mulheres e jovens visando autonomia e renda;
- Ação continuada de apoio à gestão;
- Caju na Serra, referência de processo de revitalização dos plantios de cajueiros e diversificação da fruticultura;
- Apoio continuado, específico para gestão das associações e cooperativas;
- Calendário de eventos e capacitação;

9.5.3 Atores relevantes e alianças

- Parcerias dos serviços de apoio com entidades de pesquisa, SENAR, SEBRAE, universidades e IFRNs.
- Constituição e estruturação de entidades de ATER, inclusive no âmbito municipal, com ênfase no desenvolvimento da agropecuária sustentável, para prestação de serviços de contínua.
- Apoio a criação e funcionamento dos serviços territoriais de inspeção sanitária.
- Orientar e apoiar adequação das unidades de produção.

9.5.4 Acesso a mercados e agregação de valor no território

- Adequação dos abatedouros e implantação das BPFs
- Melhoria das estradas vicinais de escoamento da produção e manutenção dos tanques de resfriamento de leite.
- Distribuição de alevinos, incentivos à silagem, manejo da caatinga e, plantio de palma forrageira para diminuir uso de ração.
- Perfuração de poços e instalação de dessalinizadores.
- Elaboração de produtos da marca Seridó, certificação participativa, realização de campanhas de divulgação dos produtos e uso de marca regional.

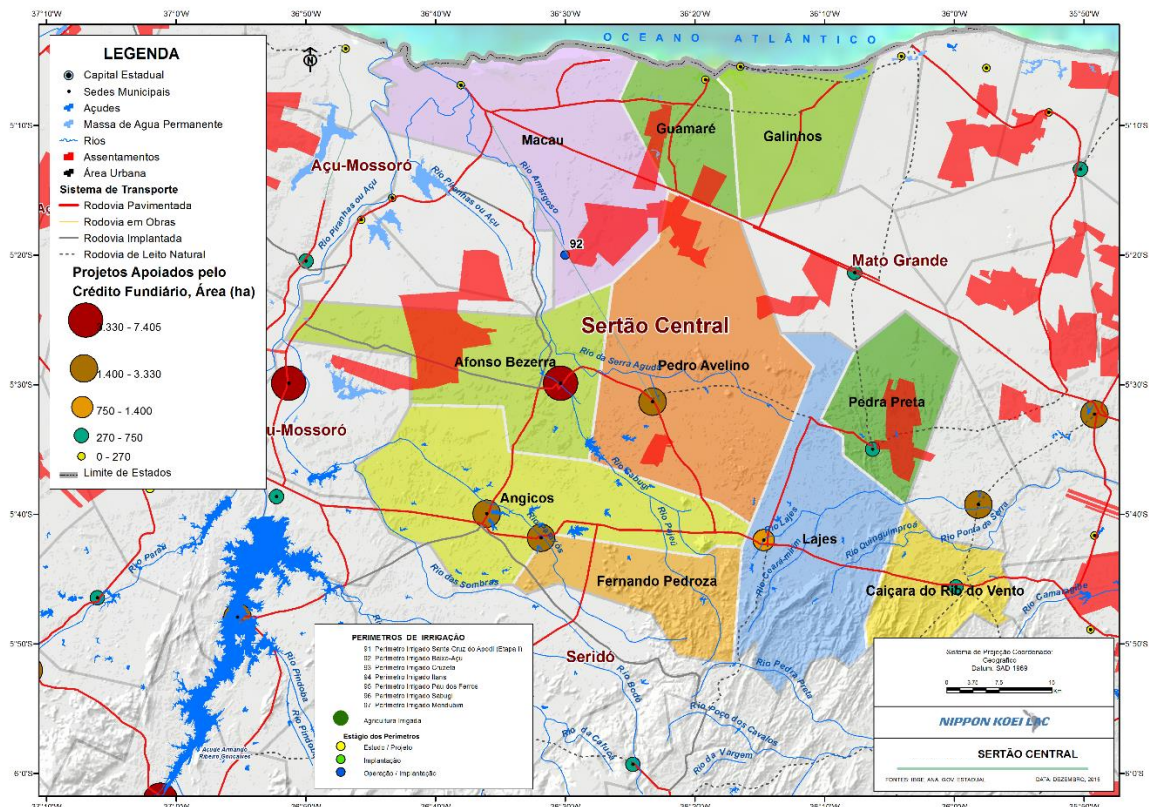
- Aliança produtiva: Associação Liberdade, Cooperativa Seridó, com beneficiadora Sertão Seridó, Dona Gertrude, Laticínio Sabugi (só leite refrigerado) e comunidade Cachos.
- Outras entidades / organizações com potencial para alianças produtivas: Caju Sol, Cooperativa de frutas, associação das Mulheres, produtores no Balde Cheio.

9.6 Sertão Central

9.6.1 Caracterização do território

O Sertão Central apresenta um perfil próximo ao do Seridó, com poucas áreas aptas para a agricultura. A aglomeração produtiva é formada pelas cadeias do leite e derivados e Ovinocaprinocultura, com predomínio desta. A cadeia da piscicultura e pesca é também expressiva, de maneira localizada: litoral e reservatórios continentais.

Mapa 17 - Território Sertão Central



Fonte: Nippon Koei dados do INCRA, ANA, IBGE e, Governo do RN

Consórcio Nippon Koei LAC

P2 – Plano Estratégico Consolidado dos APLs, especificado por cadeia produtiva

Foram empreendidas várias tentativas de agregação de valor à cadeia da Ovinocaprinocultura: cortes especiais de carne, queijos, leite em pó etc. Até o momento sem sucesso por falta de desenvolvimento suficiente de fornecedores.

O workshop teve importante participação de pescadores, maricultores e aquícultores. As oficinas realizadas durante o workshop territorial apontaram os seguintes desafios e potencialidades para construção de alianças produtivas.

9.6.2 Gestão e coordenação, situação atual e alternativas

- Assistência técnica continuada aos empreendimentos estruturantes.
- Gestão com início, meio e – jamais fim;
- Qualidade dos insumos: produtos veterinários e ração;
- Criar uma Câmara setorial da pesca e piscicultura;
- Alianças: abatedouros, logística de frio com pescado, queijeiras, constituição de cooperativas para beneficiamento e comercialização do pescado.

9.6.3 Atores relevantes e alianças

- Falta de continuidade e baixa qualificação das ações de ATER;
- IFRN campus de Macau formando técnicos de Pesca;
- Procedimentos de autorização e fiscalização com base em critérios; objetivos, nas áreas de sanidade, recursos hídricos e meio ambiente;
- Promover consórcio intermunicipal para implantação no território do serviço de inspeção e vigilância sanitária.;
- Entidades de apoio: Prefeituras, Sebrae, EMATER, IFRN, UFESA, UERN, EAJ, EMPARN, STTRs.

9.6.4 Acesso a mercados e agregação de valor

- Deve-se investir no que já existe: a APASA com atuação em todo o território, apoiar a manutenção dos cinquenta e dois tanques refrigerados, fortalecer a rede de cooperativas e associações atuantes

no território (COPAB, ACOSC, Apague, APPM, AMERN), mas ainda depende das compras públicas.

- Criação de incubadora para promover e estruturar iniciativas nas áreas de beneficiamento da produção, acesso a mercado e mecanismos de negociação com intermediários, principalmente para mulheres e jovens que saem do ensino superior e precisam de processo de inclusão produtiva.
- Criar calendário de eventos comerciais e de troca de experiência, inclusive por meio da Central da AF,

9.7 Sertão do Apodi

9.7.1 Caracterização do território

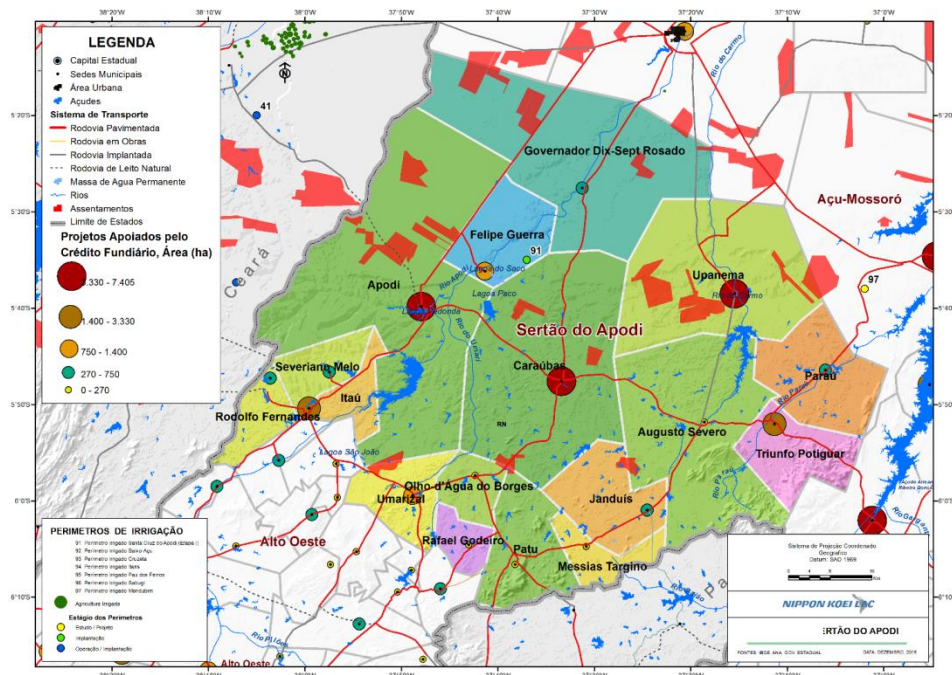
É um território eminentemente rural, seja pela densidade populacional, seja pela dinâmica econômica, seja pelos traços e comportamentos de sua gente.

As cadeias produtivas priorizadas para o fortalecimento de APLs no Território do Apodi foram a ovinocaprinocultura, a fruticultura, cajucultura e a piscicultura.

As atividades econômicas ligadas ao rural estão baseadas nestas cadeias priorizadas, sendo que a fruticultura irrigada começa a gerar uma nova dinâmica no território com a chegada de grandes empresas que já começam a selecionar alguns produtores familiares para trabalhar.

O território também é constituído por grandes propriedades focadas na fruticultura e/ou na pecuária e um conjunto amplo e difuso de assentamentos e comunidades de agricultores familiares tradicionais. Na agricultura convivem os que fazem uso mais intensivo de tecnologias, seja de irrigação, convivência com o semiárido e um processo mais intenso de transição para a agroecologia.

Mapa 18 - Território de Apodi.



Fonte: Nippon Koei dados do INCRA, ANA, IBGE e, Governo do RN.

A partir de um trabalho iniciado no início dos anos 90, o Território vivencia uma exitosa experiência de transição dos sistemas de produção. Um conjunto significativo de iniciativas está em curso que vão desde a implantação de centenas de sistemas agroflorestais, construção de milhares de sistemas de captação de água de chuvas com cisternas familiares e calçadão, barragens subterrâneas, experiências de reuso de águas em comunidades ou em escala difusa, efetivação de feiras da agricultura familiar, rede de sementes nativas, sistemas de produção integrando agricultura, caprino-ovino e apicultura entre outros.

A experiência do Projeto Dom Helder - PDHC ampliou essa ação, deixando um legado de organização e de tecnologias sociais que alimentam alternativas para o fortalecimento da economia do território.

O território está geograficamente inserido na região homogênea da Chapada do Apodi, dando a ele uma forte identidade cultural e coesão social que se reforça historicamente na vivência das mesmas problemáticas a cada novo ciclo econômico.

A coesão territorial também é reforçada mais pela paisagem e homogeneidade de agroecossistemas do que pela infraestrutura de conexão dos diferentes pontos do território.

9.7.2 Gestão e coordenação, situação atual e alternativas

A situação do território acompanha o descrito para cada cadeia produtiva em relação ao baixo uso de tecnologia, baixa qualidade dos produtos, pouca regularidade de oferta, baixo uso e acesso a informação de mercado e preços, altos custos de produção, baixa agregação de valor aos produtos baixa capacidade de negociação entre atores para diminuição dos custos de produção e baixa coordenação dos serviços.

São exceção as propriedades e assentamentos com uso mais intensivo de tecnologia, principalmente a irrigação e que alcançam mercado de exportação.

O capital social existente é fortemente dinamizado com os trabalhos dos Sindicatos de Trabalhadores Rurais, de ONGs. A proposta do PDHC em assentamentos apresentou e disseminou alternativas de produção com novos sistemas produtivos, tecnologias de convívio com o semiárido, novas alternativas de acesso a mercados e fortalecimento organizacional que são bastante visíveis no território. Esta dinâmica é a mais forte presente na agricultura familiar e se apresenta como alternativa para estruturação dos APLs.

Apesar de existirem em grande número, as formas associativas são bastante frágeis e com baixa capacidade de articulação interna entre o mesmo público (agricultores familiares e assentados).

Por outro lado, existem várias experiências no campo da produção, beneficiamento e comercialização que apontam caminhos exitosos para o território superar os limites apontados.

Assim como a leitura da realidade, os caminhos para superar limites e a busca por maior competitividade dos produtos também foram validados. Cabe destaque para os seguintes pontos:

- Uma nova dinâmica perpassa o território com a chegada de empresas de grande porte para produção de frutas irrigadas. Se de um lado há um conflito pelo uso dos recursos hídricos, pode se vislumbrar oportunidades de acesso a novos mercados numa aliança entre agricultores e empresários. No entanto, enquanto perdurar o conflito sobre a água (que ocorre por falta de informações seguras sobre disponibilidade e demanda) sem uma adequada mediação governamental, mais vai demorar a construção de alianças produtivas entre os diferentes atores. Também destaca-se que os movimentos sociais encaram a chegada dessas grandes empresas como uma ameaça ao meio ambiente (pelo uso intensivo de agrotóxicos que poderá afetar não só os trabalhadores envolvidos mais contaminar o lençóis freático). Por outro lado, há quem veja oportunidade de geração de trabalho.
- A abundância de formas de organização da agricultura familiar pode ser um elemento potencializador de dinâmicas econômicas. Foram citadas dezenas de pequenas unidades familiares de beneficiamento com bom potencial de ampliar sua inserção no mercado, mas que ainda depende de regularização do ponto de vista sanitário e ambiental.
- Adicionalmente, os resultados alcançados pelos trabalhos do PDHC deixaram legados de diferentes formas de organização e estruturação de uma rede de organização com experiências ricas: transição para a agroecologia, organização de mulheres agricultoras, formas de agregação de valor, rede de feiras da agricultura familiar e agroecológica, entre outras.
- A diversidade de produtos facilita criar um mix de produtos para oferta ao mercado, organizando a produção na escala territorial;
- Está presente no território um conjunto de organizações privadas e públicas de ATER que podem, de forma coordenada, responder as demandas mais emergenciais e às dinâmicas que mais podem incluir agricultores, se alcançarem maior grau de maturidade;

- Dado o grande número de iniciativas de agregação de valor, a inspeção sanitária se torna um serviço essencial no território, sobre o qual o Colegiado já vem se debruçando e com dois caminhos a serem trilhados: o primeiro através de consórcio entre municípios; e iniciativas isoladas do SIM em alguns municípios do território;

A gestão do APL deve ser feita sobre o conjunto das cadeias produtivas gerando maior capacidade de negociação e pressão. Dois fatores contribuem, na leitura dos atores para este formato da gestão: Fragilidade das organizações quando isoladas, dificultando o acesso as informações necessárias para estabelecerem alianças; características dos sistemas produtivos dos agricultores que não são especializados, mas diversificados;

O espaço com maior legitimidade para centralizar e coordenar as negociações, alianças e implementação de ações articuladas é a câmara de inclusão produtiva do colegiado territorial.

9.7.3 Atores relevantes e alianças

Um levantamento preliminar apresentou um conjunto significativo de organizações, mas há no território um conjunto difuso de iniciativas familiares em torno de processos inovadores de agregação de valor e de comercialização que podem ser aproximados do APL.

Sobre esta base que é possível avançar na articulação interna e nas negociações com fornecedores e clientes.

- COOAFARN
- ASFOCO
- COAPIU
- COOICAP
- COOPI-RN

Parcerias

Estas organizações podem liderar alianças com fornecedores e clientes considerando um conjunto de demandas (que necessitam ser melhor qualificadas) mas situam-se nos seguintes campos e cadeias:

Tabela 25 - Possíveis alianças

Cadeias	Fornecedores	Beneficiadores
Caju	COPAPI Produtores/viveristas EMPARN/EMATER EMBRAPA/Indústria Tropical	Coparn; Copapi; A santo. Coafarn e suas associações; Pequena Maria Bela fonte
Fruticultura	Coencap	Coafarn Cooperuba Cooicap Unid. Familiar
Leite	Asfoco, lojas de produto, torta, Apodi e outros;	Leite Leite do sertão Cordeiro nobre
Ovinocapricultura	Asfoco, lojas de produto, torta, Apodi e outros;	Leite Leite do sertão Cordeiro nobre
Piscicultura	Prefeitura Água DNOCS Mister Fisher	Aquapo Unidade de beneficiamento de carnaúbas

A Alianças com fornecedores

Este levantamento demonstra a disposição e o potencial de alianças que podem ser desenvolvidas para respostas mais imediatas buscando ampliar a competitividade dos produtos. Dentre estes (e outros que não foram mencionados) deve-se fazer um estudo e contatos preliminares capazes de definir os que apresentam as melhores condições para responder a parcerias.

B Alianças com Clientes – Indústria e Transporte/atravesadores

Em todas as cadeias produtivas existem unidades de beneficiamento ligadas à agricultura familiar que podem ser potencializadas, mas também outras não familiares com as quais se podem estabelecer alianças para avançar de forma mais rápida na agregação de valor e ampliar a remuneração do trabalho da agricultura familiar.

A possibilidade de negociações com a indústria é vista como possibilidade concreta para o curto prazo assim como a ampliação de unidades artesanais para ocupar espaço de mercado de venda direta, mercado institucional e a futura central de comercialização da agricultura familiar.

As negociações também podem avançar com os atravessadores na medida em que conhecem a dinâmica dos mercados e suas necessidades.

C Alianças com Prestadores de Serviços

Um conjunto amplo de instituições já presta serviços pontuais ou continuados no território. O diagnóstico apontou para problemas como: dispersão, falta de coordenação, entre outros.

Do ponto de vista de alternativas o SEBRAE lidera uma articulação de agricultores familiares articulados em torno de oportunidades de exportação da fruticultura. Esta iniciativa deve ser acompanhada pelo território, pois pode configurar-se como experiência reaplicável.

O conjunto de instituições mostra alta capacidade instalada e aponta para missões institucionais que podem responder a demandas de consolidação de arranjos produtivos no território.

- EMATER;
- BNB
- SEBRAE
- Banco do Brasil
- Projeto Dom Helder Câmara
- Diaconia
- ATOS
- SEAPAC

- SERTÃO VERDE
- IFRN
- Terra Viva

O que as alianças devem focar:

- ✓ Assistência/Assessoria continuada;
- ✓ Criação/estruturação do Serviço de Inspeção territorial por intermédio de consórcio;
- ✓ Sistema de inspeção ou ajustes ao sistema apoiados / parceria com IFs, EMPARN/EMBRAPA, Universidades nas pesquisas, extensão;
- ✓ Pesquisas aplicada e contextualizada;
- ✓ Acesso a DAP;
- ✓ SMS rural.

9.7.4 Acesso a mercado e agregação de valor no território

Há espaço para agregação de valor em rede de agroindústrias de pequeno porte. Já existe um conjunto de experiências em andamento sendo que a vigilância e a inspeção são entraves concretos à sua viabilidade e ampliação.

Do mesmo modo é necessário potencializar as infraestruturas existentes (comercialização e agregar valor), seja na forma de autogestão, seja em parcerias entre empresários que possam fazer a gestão das unidades e as organizações dos agricultores.

O alcance de redes como a Xique-xique e outras em estruturação potencializam as capacidades de ampliar a oferta de produtos com maior valor agregado, possibilidade de alianças para oferta de maior volume e regularidade, mesmo que ainda dentro do território.

Existem algumas experiências de agregação de valor, via beneficiamento de frutas nativas do semiárido, que já estavam inseridas no mercado local e no institucional que não conseguiram continuar fornecendo seus produtos, em função de problemas decorrentes da dificuldade de adequação a legislação sanitária. Também convém destacar a existência unidade de beneficiamento

de mel de abelha que existe em Apodi, mas precisamente no assentamento Laje do Meio, que produz sache.

Papel da Central de Comercialização

As negociações, um dos objetivos do APL, segundo os atores territoriais podem contribuir para melhorar ganhos:

- Integração para o transporte ganhando escala e acesso a novos mercados;
- Produção orgânica para agregar valor e acessar nichos de mercado;
- Marca unificada (selo);
- Produção em escala e regularidade (controle da produção);
- Capacitação para responder as demandas do mercado;
- ATER especializada para responder a demandas mais específicas;
- Acessar mercados com redes de supermercado e mercado institucional.

Para o Território a Central de Comercialização se apresenta como oportunidade de ampliar negociações e ampliar capacidade de barganha (enquanto central). A Central pode coordenar projetos que ajudem a acessar outros mercados, seja no estado seja para outros estados e mesmo exterior.

As alianças internas entre organizações da agricultura familiar se apresentam como canais de abertura e ampliação de mercados, sendo necessário o fortalecimento das redes e das organizações (Associações e Cooperativas) para que possam fazer a gestão dos próprios negócios e coordenar as redes e estabelecer relação com a Central de Comercialização.

Assim a Central pode ser um elemento agregador, desde que:

- Comece a funcionar;
- Evite erros de experiências anteriores de comercialização;
- Trabalhe com entrepostos no estado (como pontos de referência);
- Seja espaço para encontro entre oferta e demanda;
- Estabeleça Articulação/acordos,

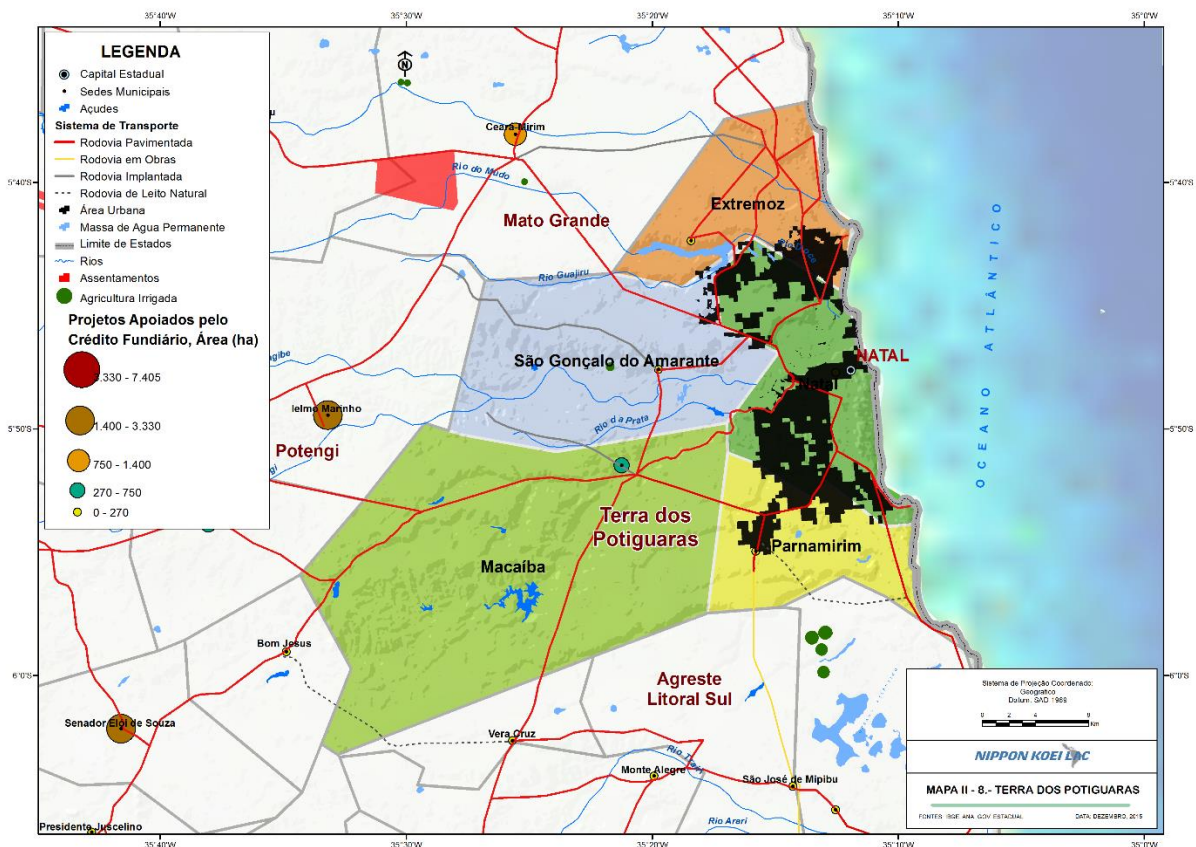
A Central, portanto, é vista como possível coordenadora, animadora dos processos de comercialização, atuando como intermediadora, dando transparência aos processos, assessorando a boa gestão das articuladas, favorecendo trocas de experiências e realizando pesquisa de mercado em cada território (os mais consumidos que não são produzidos).

9.8 Terra dos Potiguaras

9.8.1 Caracterização do território

O Território Terra dos Potiguaras, é constituído por 5 municípios: Natal, Parnamirim, Macaíba, São Gonçalo do Amarante e Extremoz. Esses municípios fazem parte da Região metropolitana de Natal que conta com 12 municípios¹⁹, desde julho de 2015. O território se destaca como ponto central de comercialização e prestação de serviços, para os outros territórios e para todo o Estado.

Mapa 19 - Território Terra dos Potiguaras



Fonte: Nippon Koei dados do INCRA, ANA, IBGE e, Governo do RN

Ele foi constituído no dia 10 de novembro de 2009, homologado pelo CEDRUS em 2010. Contudo, está aguardando homologação da SDT/MDA. A área agrícola é pouco expressiva, com exceção do município de Macaíba onde

¹⁹ São eles: Parnamirim, Macaíba, São Gonçalo do Amarante, Extremoz, Ceará Mirim, São José de Mipibu, Nísia Floresta, Monte Alegre, Vera Cruz, Maxaranguape e, Ilmo Marinho.

permanece produção significativa de caju e leite. A população rural representa apenas 4,3% do total.

Entretanto, a pesca artesanal marítima é uma tradicional atividade econômica. São 04 colônias de pesca, localizadas nos municípios de: Natal, Parnamirim, Extremoz e Macaíba. Existem também 02 associações de mulheres, ligadas à pesca, no município de Extremoz. As mulheres têm uma boa participação no setor representando aproximadamente 28% do total de pescadores do território. A pesca constitui uma atividade econômica importante. Segundo os pescadores os dados de produção são maiores que os apresentados pelo IBAMA e, desde 2014 pelo IBGE, haja vista a insuficiência de coletores e/ou o procedimento metodológico de coleta dessas informações.

A entrada em operação da Central de Comercialização da Agricultura familiar, ainda em 2016, após anos de espera. Poderá constituir um investimento estruturante de todo o sistema de APLs do Estado.

9.8.2 Gestão e coordenação, situação atual e alternativas

A gestão e coordenação no território Terra dos Potiguaras são de fato pouco desenvolvidas, pois a atuação das lideranças do setor da pesca e aquicultura, com ações pontuais não influencia todo o território. Temos dois grandes pleitos pautados ao longo dos últimos anos. O primeiro deles é o grande investimento no Terminal Pesqueiro Público do Natal – TPP, parceria entre Governo do RN e o então Ministério da Pesca e Aquicultura – MPA, este equipamento será um grande avanço para o setor da pesca industrial no território; já o outro pleito é a estruturação do píer de desembarque e nova estruturação da Colônia de Natal para recebimentos das embarcações da pesca artesanal, que fará com que o pescado seja recebido em condições mais aceitáveis para o consumidor e dará mais dignidade aos profissionais da pesca para atracar e fazer reparos nas suas embarcações.

9.8.3 Atores relevantes e alianças

Mesmo o território sendo caracterizado por seu domínio urbano, a pesca artesanal e industrial tem uma grande participação econômica, sobretudo na

capital onde estão localizados os portos de atracagem, do canto do mangue para a pesca artesanal e o cais do bairro da ribeira onde estão localizadas as grandes indústrias de beneficiamento, comercialização e distribuição de pescado.

Os municípios de Natal, Parnamirim, Macaíba e Extremoz apresentam colônia de pescadores, já no município de São Gonçalo do Amarante ainda não houve fundação da colônia, no entanto tem seus pescadores filiados em parte às colônias de Macaíba de Natal. Estas colônias representam o setor artesanal e tem a Federação dos Pescadores do Rio Grande do Norte – FEPERN (Associada a Confederação Nacional da Pesca e Aquicultura - CNPA) como âncora para apoio as adversidades do setor pesqueiro. O setor dos empresários da pesca é representado pelo Sindicato da Indústria da Pesca do Estado do Rio Grande do Norte - SINDIPESCA/RN (filiada a Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Norte – FIERN). Ao todo são 13 empresas do setor da pesca e aquicultura de grande porte.

As alianças do setor seguem muito no sentido comercial, principalmente entre os associados do SINDIPESCA/RN. Entre os representantes da pesca artesanal é possível observar mais ações pontuais e isoladas, na defesa de direitos e estruturas com intuito de melhorar a vida dos pescadores artesanais.

9.8.4 Acesso a mercado e agregação de valor no território

Os produtos pesqueiros que desembarcam no canto do mangue e no cais da Ribeira seguem caminhos distintos. O pescado oriundo das embarcações de grande porte já recebe um tratamento diferenciado no momento de captura e chega à indústria de beneficiamento/agregação de valor com um alto nível de qualidade, neste sentido grande parte do que se captura pela pesca industrial segue para exportação, principalmente os tunídeos e lagosta. Outra parte abastece o eixo Rio-São Paulo em restaurantes refinados. As indústrias são equipadas com mecanismos de manipulação, cortes, congelamento e inspeção de alto nível, onde grande parte tem o Selo de Inspeção Federal - SIF. A entidade representativa do setor, o SINDIPESCA/RN, promove viagens de

representação e participação em eventos e feiras de negócios para divulgar os produtos do Estado.

A pesca artesanal que abastece todos os municípios costeiros e a capital, destina seu pescado principalmente para as peixarias e feiras, um pouco menos para os mercados e supermercados. O polo principal do território na comercialização de pescado é composto pelo mercado e peixarias do entorno ao canto do mangue; ao desembarcar o pescado recebe um tratamento simplificado de beneficiamento, é transformando em postas, eviscerado e acondicionado em caixas isotérmicas com gelo até sua comercialização. Essa característica também é encontrada em todos os municípios costeiros onde temos o desembarque da pesca artesanal.

9.9 Conclusões

Analisando o contexto geral, existe uma clara fragilidade das alianças produtivas nos territórios, notadamente nas iniciativas de inovação para transição dos sistemas de produção, agregação de valor, negociação e inserção com caráter mais organizado nos mercados. Geralmente as iniciativas são pontuais e carentes de um processo mais integrativo, em caráter estadual, que se retroalimentasse do que cada território mais conseguiu avançar. Um processo que aponte e viabilize novos caminhos, dialogando fortemente com o que já está em curso. Ao mesmo tempo, em todos os territórios existem experiências pontuais de extrema relevância que precisam ser apoiados e fortalecidos. Fica claro também o importante papel que está sendo desempenhado pelos Colegiados Territoriais como espaços de exercício da governança, do diálogo entre os diversos atores sociais.

Assim, de forma geral, **qualquer solução passa pela:**

- Reestruturação dos sistemas de produção, na perspectiva da Agropecuária Sustentável, se utilizando das experiências já em curso como fomentadoras de novas dinâmicas e processos junta as unidades familiares (intercâmbio de experiências e vivências, com capacitação na ação);

- Ampliação da capacidade de beneficiamento para agregação de valor no território e a criação de uma rede articule tais agroindústrias e atores nos territórios e no estado, via CECAFES;
- Criação de uma coordenação dos serviços de ATER nos Territórios e nos âmbito estadual, que organize a ação nos municípios e comunidades;
- Apoio à estruturação do serviço de inspeção sanitário, preferencialmente nos Territórios, com adequação do Marco Legal ao contexto da agricultura familiar, mas garantindo a segurança alimentar;
- Qualificar o posicionamento no ambiente de negociação dos preços de produtos, insumos e serviços; com intermediários,
- Cooperação para a competição, precisando para isto de uma visão estratégica compartilhada, a partir da utilização da CECAFES como agente articuladora das diversas iniciativas beneficiamento e agregação de valor, de informações qualificadas que melhor posicionem os atores sociais integrantes das alianças produtivas e, por fim, como instrumento de inteligência comercial e na prospecção de novos mercados;
- Utilização da CECAFES como mobilizadora das dinâmicas e articulação dos atores e redes (de agroindústrias para beneficiamento em pequena escala, de incubação a partir dos Institutos Federais e Universidades) para fortalecimento da capacidade de negociação e acesso a novos mercados;
- Pelo fortalecimento dos espaços de governança nos municípios (Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural e Solidário), Territórios (Colegiados Territoriais) e no Estado (CEDRUS);

QUARTA PARTE: ATORES, INVESTIMENTOS ESTRUTURANTES, GOVERNANÇA, CAPACITAÇÃO E FORMAÇÃO

A quarta parte trata propriamente do fechamento do plano estratégico. Aqui irá se analisar quem são os atores principais, sua realidade atual, seu papel no processo, o que se espera deles na visão de futuro estabelecida no curto, médio e longo prazo no desenvolvimento dos APLs, das cadeias produtivas e dos territórios. Também irá se tratar dos investimentos estruturantes, das demandas de capacitação e formação e os principais componentes de governança e gestão.

Nesta última parte do Plano Estratégico, são realizadas, sucessivamente,

- i. Análise do papel dos principais atores, agrupados em quatro funções estruturantes da dinâmica dos APLs
 - a. Produção, entendida como o conjunto dos elos da cadeia produtiva
 - b. Regulação, com ênfase nas regulamentações sanitária e ambiental e, na elaboração de protocolos de fiscalização.
 - c. Extensão, abrangendo todo o escopo dos serviços técnicos, ambientais e de acesso a mercado.
 - d. Gerenciamento, com ênfase na capacidade de coordenação e apoio à governança dos APLs.
- ii. Apresentação de um escopo de investimentos priorizados a partir dos objetivos estratégicos
- iii. Análise das ações de apoio à governança de cada APL, realizando uma primeira qualificação das ações estruturantes com base numa análise do grau de influência das interações entre Atores e Objetivos.
- iv. Análise do processo de capacitação e formação dos atores chave, seguindo a mesma abordagem utilizada na análise das ações de apoio à governança.

10 PRINCIPAIS ATORES DOS APLs

10.1 Instâncias das cadeias produtivas

10.1.1 Agricultores Familiares e Produtores

Nas cadeias produtivas analisadas no diagnóstico e inseridas no plano estratégico, os agricultores familiares e produtores são os principais atores. Por isso, é importante também entender os seus perfis e a sua diversidade bem como o seu papel na produção atual e o que se espera deles numa visão estratégica de desenvolvimento rural. Por isso, não há como pensar em produtos oriundos da agricultura familiar e dos produtores rurais no mercado sem conhecer quem são eles e quais os seus perfis. Nos territórios selecionados para o desenvolvimento dos APLs, somam cerca de 86.390 pessoas (Ver tabela 27).

Tabela 26 - Responsáveis pela produção agropecuária dos territórios selecionados para o desenvolvimento dos APLs (2015).

Territórios	Total de produtores	Produtores não familiares	Outros Grupos			Produtores com DAP
			Resp. por estab. Familiares	Assentados		
				INCRA	Crédito Fundiário	
Sertão do Apodi	14.945	992	9.796	2.927	1.230	16.103
Açu-Mossoró	14.878	1.111	6.478	6.461	828	16.078
Seridó	15.631	1.848	12.050	1.016	717	18.820
Potengi	7.753	335	5.733	1.233	452	10.090
Sertão Central	5.498	370	2.789	1.783	556	6.309
Mato Grande	14.747	796	7.264	5.400	1.287	17.100
Terra dos Potiguaras	2.087	400	1.204	418	65	3.196
Agreste Litoral Sul	10.851	1.067	9.249	223	312	35.119
Total	86.390	6.919	54.563	19.461	5.447	122.815

Fonte: MDA – 2015

Neste universo merecem destaque grupos sociais diferenciados²⁰: tais como mulheres, jovens, quilombolas e pessoas caracterizadas como extremamente pobres. Das 188.721 pessoas ocupadas nos estabelecimentos agropecuários 47.015 são mulheres (24,9%), e 37.223 são dos estabelecimentos agropecuários com agricultura familiar. No que se refere aos jovens (2010) que residiam no meio rural dos territórios selecionados num total de 117.239 jovens na idade de 15 a 24 anos, dos quais 61.629 (52,6%) eram homens e 55.610 (47,4%) mulheres. Também foram identificadas pela Fundação Palmares, que há no Rio Grande do Norte sete comunidades quilombolas, com um total de 656 famílias, distribuídas em seis territórios. Outra informação importante refere às **pessoas caracterizadas como** extremamente pobres, que vivem em domicílios onde a renda por pessoa é inferior a R\$ 70,00 mensais. Somente no meio rural, nos territórios, é formado por 119.755 pessoas, que equivalem a 20,2% da população rural.

Essas informações, ainda que resumidas, destacam parte importante dos perfis dos produtores e dos agricultores familiares nos territórios, apontadas no diagnóstico.

Neste contexto, qual seria o papel destes atores nas cadeias produtivas e sua contribuição para o desenvolvimento sustentável do APL?

O primeiro ponto é o aprimoramento da produção e a gestão das unidades produtivas – considerando as especificidades socioambientais dos territórios. É um movimento para dentro das unidades produtivas. O segundo é o acesso a serviços, financiamento da produção, infraestrutura, informação, formação/capacitação e mercado para a realização de negócios e comércio. Em parte, o diagnóstico mostra que isso já existe no território e analisa a sua natureza e dinâmica, destacando que apesar disso, as fragilidades e limitações pouco se alteram no sentido de contribuir para a competitividade no mercado dos produtos dos agricultores familiares e produtores dos territórios. Há evidências de que existem avanços, contudo, eles são mais lentos que as

²⁰ Fonte: IBGE / SIDRA - Censo Demográfico de 2010 (acesso em 19.01.2016)

dinâmicas e exigências do mercado. E esta é uma das razões para propor o aprimoramento e a formação das alianças produtivas.

Além disso, há outras atribuições: a percepção das funções na produção a serem exercidas pelas mulheres, seu papel no manejo da produção e qualidade da produção e no aumento da renda nas famílias; a formação de novos agricultores (jovens).

10.1.2 Organizações associativas

Um estudo realizado pelo SEAPAC, em parceria com o RN Sustentável, identificou nos territórios selecionados para o desenvolvimento dos APLs, um total de 1.719 organizações associativas, das quais 1.690 com forma jurídica de sociedades civis sem fins lucrativos (associações) e 29 como cooperativas (ver **tabela nº 28**).

Dessas organizações somente 62 (3,6% do total) tem a DAP jurídica, estando, portanto habilitadas a ter acesso a importantes políticas públicas, como os créditos do PRONAF e a participação nas chamadas públicas para as aquisições governamentais de produtos da agricultura familiar.

Tabela 27 - Total de Organizações Associativas e Cooperativas, por territórios selecionados para o desenvolvimento dos APL prioritários.

Território	Nº Total de Organizações	Nº por tipo		Com DAP Jurídica	
		Associação	Cooperativa	Nº	%
Sertão do Apodi	344	339	5	13	3,8
Açu-Mossoró	237	234	3	7	3,0
Seridó	258	255	3	12	4,6
Potengi	154	152	2	2	1,3
Sertão Central	158	154	4	1	0,6
Mato Grande	240	235	5	11	4,6
Terra dos Potiguaras	70	66	4	4	5,7
Agreste Litoral Sul	258	255	3	12	4,6
Total	1719	1690	29	62	28,2

Fonte: SEAPAC - 2015

Os dados da tabela nº 29 mostram o total de organizações existentes em cada território cuja atividade principal é a dos APLs incluídos no estudo NIPPON/SEPLAN-RN.

Observa-se um total de 246 organizações, das quais 167 (67,8% do total) se situam nos territórios Açu-Mossoró, Mato Grande e Sertão do Apodi. A piscicultura (37,0%) e a agricultura irrigada (26,8%) são as atividades apontadas como principais, na maioria das organizações, sendo muito pequena a participação do leite (somente 2 organizações).

Tabela 28 - Número de Organizações que tem como atividade principal produtos dos APLs selecionados, por território.

Território	Nº de Org.	Distribuição por APL				
		Agric. Irrigada	Leite	Ovinocaprino cultura	Caju	Piscicultura
Sertão do Apodi	39	7	0	11	11	10
Açu-Mossoró	87	26	0	20	15	26
Seridó	27	9	2	4	6	6
Potengi	1	1	0	0	0	0
Sertão Central	16	3	0	1	2	10
Mato Grande	41	20	0	5	6	10
Terra dos Potiguaras	6	0	0	2	1	3
Agreste Litoral Sul	29	0	0	1	2	26
Total	246	66	2	44	43	91

Fonte : SEAPAC - 2015

As informações destacam que existe uma diversidade de organizações e associações atuando nos territórios dos APLs e envolvidas com as cadeias produtivas indicadas. E que o seu papel é dar respostas às necessidades dos agricultores familiares e produtores por intermédio de assessoria e ação direta para acessar mercados, realizar compra de insumos, contribuir para a redução dos custos de produção, construir alianças que proporcionem a agregação de valor à produção entre outros. O fortalecimento organizacional e institucional destas organizações proporciona melhorias na sua gestão, maior capacidade de atuação em redes o que contribuirá para ampliar sua capacidade de

mediação para inserção dos produtos no mercado tenha com qualidade, regularidade e preço junto aos agricultores e produtores.

10.1.3 Agroindústrias

As agroindústrias formalizadas como sociedades mercantis (ME, Ltda. e S/A), ou como cooperativas têm suas informações consolidadas na tabela nº 30 e abaixo sintetizadas:

- 36 Laticínios formais;
- 20 indústrias de processamento de frutas
- Indústrias que processam, como principal matéria prima, o pedúnculo do caju.
- 12 frigoríficos que realizam abate e/ou conservação a frio e distribuição de carnes (bovina, ovina, suína ou caprina).

Além dessas unidades agroindustriais, há 240 processos abertos no IDIARN para efeito de registro, dos quais 131 se referem a produtos dos APLs estudados: 121 de laticínios, 9 de pescado e 1 de abatedouro de ovinos. Desses processos, 106 se referem a agroindústrias nos territórios selecionados.

Tabela 29 - Agroindústrias que processam produtos dos APL prioritários, por território e por atividade principal.

Territórios	Total de empresas	Distribuição por atividade				
		Frigoríficos	Laticínios		Frutas	Pedúnculo do Caju
			Registrada	IDIARN*		
Sertão do Apodi	7	0	1	2	0	4
Açu-Mossoró	14	2	4	7	1	0
Seridó	105	1	10	89	2	3
Potengi	2	0	1	1	0	0
Sertão Central	6	1	3	2	0	0
Mato Grande	4	2	1	1	0	0
Terra dos Potiguaras	37	6	12	4	14	1
Agreste Litoral Sul	7	0	4	0	3	0
Total	182	12	36	106	20	8

*- Com processo no IDIARN para registro

As indústrias formalizadas (76 unidades) se concentram nos territórios Terra dos Potiguaras, Açu-Mossoró e Seridó, que abrigam 56 indústrias (73,6 do total), das quais a grande maioria se localiza em Natal, Mossoró, Caicó e Parnamirim, cidades de maior concentração de consumidoras e onde as redes varejistas são mais exigentes em termos de registro dos produtos na vigilância sanitária.

Nas solicitações de registro encaminhadas ao IDIARN há predominância de laticínios localizados no Seridó, cuja grande maioria é constituída por agroindústrias artesanais - “queijeiras” - que se dedicam principalmente à produção de queijos tipo coalho e manteiga, manteiga do sertão e coalhada.

Hoje, as agroindústrias contribuem para responder as necessidades dos agricultores e produtores no sentido de colocar produtos com certa qualidade no mercado. Tem, contudo, papel fundamental na agregação de valor e no aumento das rendas tanto dos agricultores familiares como dos produtores, e ainda contribui para movimentar a economia municipal.

Ainda há uma concentração de agroindústrias nos principais centros consumidores – em especial, na região metropolitana, conforme mostrado na tabela acima – entretanto, os municípios em parceria com o governo do Estado podem realizar investimentos em programas de agroindustrialização (micros, pequenas e médias) nos territórios. Não obstante, agroindustrialização é não somente uma exigência de mercado como também um tendência inequívoca e um estratégia para o desenvolvimento rural, em especial, para a dinamização econômica dos territórios com agregação de valor.

10.1.4 Suprimento de insumos básicos e de serviços

A Sementes

No caso dos produtos familiares,

A SAPE – Secretaria Estadual da Agricultura, da Pecuária e da Pesca executa um programa de distribuição de sementes (milho, feijão, arroz e sorgo), as quais são destinadas a agricultores familiares cadastrados pela EMATER. Em 2016 a meta é atender 44.500 agricultores, dos quais 31.350 nos territórios

selecionados para o desenvolvimento dos APLs. A distribuição das sementes é orientada para repor os estoques dos 1.493 “bancos comunitários de sementes”, sendo 1.152 localizados nos oito territórios prioritários para atuação do RN Sustentável. Outra prática comum é o armazenamento de grãos, pelos próprios agricultores, de um ano para outro. Tal prática é feita em latas semelhantes às de margarina (10 kg) ou em garrafas PET. É previsto que após o longo período de estiagem (2012/2015) esses estoques já tenham se esgotado.

Os produtores de maior porte adquirem sementes e mudas em comerciantes locais ou diretamente em grandes fornecedores localizados em outros estados.

B Mudanças

Há fragilidade na produção de mudas no Rio Grande do Norte, especialmente das culturas caju, banana, manga, abacaxi, graviola entre outras. De um modo geral, as demandas são na maior parte supridas por fornecedores de outros estados.

Planejar, implantar e operar um bom sistema de produção de mudas e de outros materiais de reprodução vegetal, de boa qualidade, com variedades adequadas às condições locais é uma das medidas de real importância para o desenvolvimento dos APLs de cajucultura e de agricultura irrigada.

A ANEA – Associação Norteriograndense de Engenharia Agrônomos, com apoio da PETROBRAS, está implementando uma experiência de revegetação de áreas em processo de degradação, no Vale do Açu, com o uso de espécies nativas da caatinga. Essa experiência vem mostrando formas apropriadas para obtenção/produção de material reprodutivo (sementes e mudas) em parceria com jovens e mulheres.

C Alevinos

Atualmente, o Rio Grande do Norte tem produtores de alevinos, localizados nos territórios próximos ao litoral oriental (Mato Grande, Terra dos Potiguaras e Agreste Litoral Sul), os quais apresentam capacidade para atender as demandas dos piscicultores.

Entretanto, com a tendência de crescimento dessa demanda, haverá necessidade de ampliar a produção de alevinos, o que poderá ser feito tanto por estruturas operadas por órgãos governamentais quanto por incentivos à iniciativa privada.

As maiores necessidades ocorrem nos territórios mais distantes do litoral oriental e que apresentam bacias hidrográficas com maior potencial de oferta de água para instalação de poços escavados, tais como as bacias Apodi/Mossoró e Piranhas/Açu.

d) Máquinas e Implementos para Mecanização e Outros Serviços.

Os tratores e implementos agrícolas são geralmente supridos por revendedoras autorizadas, as quais geralmente se situam nas cidades-polo de cada território, porém com concentração nos centros urbanos de maior porte: Natal, Mossoró, Parnamirim, Caicó e Açu. Os produtores de outros municípios enfrentam problemas com os serviços de manutenção e de reposição de peças, em vista das distâncias para as oficinas especializadas.

Recentemente, o Ministério do Desenvolvimento Agrário dotou vários municípios (governos locais) com um kit de máquinas e equipamentos composto por motoniveladora, pá carregadeira, caminhão-caçamba e retroescavadeira. Tais equipamentos são destinados a atender demandas das comunidades rurais, tais como: estradas vicinais, barragens subterrâneas, barreiros, poços, etc. Até o final de 2015 já tinham sido contemplados, nos territórios selecionados, todos os municípios que atendem a critérios estabelecidos pelo MDA, totalizando 113 (94,2 % de todos os municípios dos territórios)

Ração Animal, Produtos Veterinários, Ferramentas, Inseticidas / Fungicida / Herbicidas e Outros Materiais.

Esses insumos são supridos por comerciantes locais, os quais se abastecem nas lojas de maior porte localizadas nas cidades-polo ou por algumas unidades locais que dispõem de subprodutos utilizáveis como ração animal, tais como torta ou piolho de algodão, farelos de milho ou de arroz, bagaço de cana, resíduos do despulpamento de frutos e outros.

Recentemente surgiram no estado, especialmente no território Sertão do Apodi, experiências locais de produção de ração utilizando como matéria prima o pedúnculo do caju. Tais experiências vêm demonstrando a possibilidade de produzir rações de boa qualidade a custos competitivos, despontando como boa opção tanto para os cajucultores quanto para os pecuaristas.

Nos últimos anos, como decorrência das deficiências de alimentos animais provocados pela estiagem, a CONAB implementou ações de venda de milho a preços subsidiados, destinando-o a pecuaristas cadastrados. Embora reconhecendo o caráter emergencial dessa iniciativa, tanto produtores quanto órgãos governamentais sugerem a continuidade da mesma, propondo inclusive a ampliação dos produtos a serem vendidos.

Os insumos, máquinas e equipamentos são fundamentais para o desenvolvimento das cadeias produtivas e para que os agricultores familiares e pescadores possam responder as demandas do mercado. O estabelecimento de estratégias de compras coletivas pode ser um caminho futuro tanto para o acesso mais barato a estes componentes quanto para a redução dos custos de produção em qualquer uma das cadeias produtivas. Isso dependerá também do desenvolvimento das capacidades de planejamento e governanças das associações produtivas no interior dos territórios. Além disso, é fundamental que os ofertantes de insumos e equipamentos também estejam localizados nos territórios, pois além do barateamento de logística também tem a oferta de serviços técnicos de manutenção e reposição. Estes componentes também são estratégicos para o fortalecimento e dinamização da economia local dos territórios.

10.1.5 Compradores da Produção

O mercado para os produtos das cadeias produtivas existe e pode ser identificado em dois tipos: o mercado privado – atacado e varejo – e o mercado institucional – destacando as compras realizadas pela CONAB e outros parceiros no Programa Aquisição de Alimentos (PAA) quanto no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) com recursos do FNDE (Fundo

Nacional de Desenvolvimento da Educação) que estão presentes nas prefeituras e no governo do Estado.

São dois mercados diferentes, cada um com suas especificidades, contudo, as exigências são muito semelhantes, ou seja, produtos de qualidade, regularidade na oferta e preços acessíveis.

Hoje ainda predomina, na compra dos produtos dos APL selecionados, no mercado privado a presença de tradicionais intermediários, os quais podem ser assim agrupados:

- a) Os marchantes e os corretores de castanha de caju, os primeiros operando compra e abate de animais e venda informal dos seus produtos e os segundos adquirindo castanha de caju “in natura” e repassando-a às indústrias de grande porte, diretamente ou através de distribuidores que operam com maior escala.
- b) Os distribuidores que adquirem produtos em maior escala, distribuindo-os em outros estados e/ou para os atacadistas e varejistas locais e/ou para agroindústrias locais. Trata-se de prática comum no comércio de alguns produtos, tais como: abacaxi, melancia, mamão, coco-da-bahia, jerimum, banana, batata doce e outros.
- c) Intermediários que adquirem peixes (inteiros ou processados) e os repassam a peixarias e outros varejistas ou vendem diretamente a restaurantes.

Está se tornando comum a aquisição direta de matérias primas pelas agroindústrias locais, as quais compram e coletam a produção tanto de produtores de maior porte quanto de associações de agricultores familiares. Os exemplos mais comuns são os laticínios, as unidades de beneficiamento da castanha de caju e as indústrias que processam polpas e doces de frutas.

A análise do diagnóstico destacou que a realidade atual apresenta grandes fragilidades, sobretudo, nas condições para agregação de valor da produção no âmbito das unidades produtivas em qualquer um dos mercados existentes..

A organização destes atores e sua interação com os outros componentes citados acima, o avanço no associativismo e no cooperativismo ou outras

formas de cooperação, constituem fatores determinantes para responder às exigências do mercado e para o desenvolvimento dos territórios e dos APLs. Aqui se aponta como perspectiva a formação e o aprimoramento das Alianças Produtivas tanto no sentido do mercado de vendas de produtos quando na realização dos negócios com os produtores (insumos, máquinas e equipamentos). Isso permitirá que todos os atores hoje envolvidos também se beneficiem dos ganhos nas cadeias produtivas proporcionados pelo APL.

Existe potencial inegável de ampliação da produção e agregação de valor na cajucultura com o aproveitamento cada vez maior do pedúnculo, também na caprinocultura com a adequação e investimento na infraestrutura e na genética, na produção de leite com o aprimoramento da gestão e modernização das queijarias artesanais para maior absorção da produção de leite, no aprimoramento da produção e industrialização do peixe – que inclusive pode ser incluído no mix de exportação.

10.1.6 Compradores Institucionais

Adquire importância crescente os programas de compras governamentais, com ênfase na aquisição direta de produtos de agricultores familiares. Os casos mais comuns no Rio Grande do Norte são:

As aquisições para a merenda escolar, com recursos do PNAE, operados pela Secretaria Estadual, Secretarias Municipais de Educação e Instituto Federal.

O Programa do Leite do governo estadual.

O PAA – Compra Direta, operado pela EMATER e PAA - Formação de estoques, operado pela CONAB.

As aquisições governamentais realizadas por outros órgãos, tais como: forças armadas, restaurantes universitários, rede hospitalar, sistema penitenciário, etc.

As associações e cooperativas, que congregam agricultores familiares se estruturam e se qualificam para acessar o mercado institucional. Hoje já existem 62 organizações com DAP jurídica, nos territórios selecionados para o desenvolvimento dos APLs (ver tabela nº 27).

Outras oportunidades recentes que vêm tomando corpo se referem à implantação de espaços públicos para comercialização dos produtos da agricultura familiar, entre os quais salientam-se os seguintes:

- a) As feiras livres de agricultores familiares (agroecológicas ou convencionais), que estão se expandindo em todos os territórios.
- b) A central de comercialização (Mercado da Terra) implantada com apoio da EMATER na entrada da Praia de Tabatinga (litoral sul), com comercialização de produtos da agricultura familiar operada pela COOAFARN.
- c) Obras de maior porte que estão em fase final de implantação, ambas em Natal: Central de Comercialização da Agricultura Familiar e Terminal Pesqueiro de RN.

10.1.7 Central de Comercialização da Agricultura Familiar

Dentro do contexto do Projeto RN Sustentável, na busca de uma inserção institucional permanente do sistema dos APLs, a entrada em operação da Central de Comercialização da Agricultura Familiar - CECAFES constitui uma oportunidade que merece atenção pelo potencial de complementariedade e sinergia entre as duas iniciativas.

A CECAFES é a instância executiva da política para comercialização dos produtos e serviços da agricultura familiar adotada pelo CEDRUS

O modelo de gestão da CECAFES²¹ estabelece as seguintes linhas de ação para esta Central:

- i. Promover a articulação e a integração das diversas instâncias e instituições envolvidas com a promoção da produção e comercialização dos produtos e serviços da agricultura familiar;
- ii. Mobilizar os agentes públicos e privados, que deverão financiar a implementação da CECAFES e das ações referentes à organização da

²¹ SAPE/RN. Uma política de comercialização para os produtos e serviços da agricultura familiar do Rio Grande do Norte, Modelo de Gestão da CECAF, Agosto 2015.

- produção e ao desenvolvimento da comercialização dos produtos e serviços da agricultura familiar;
- iii. Mobilizar e promover a capacitação e formação técnica de agentes públicos e privados para a implementação de planos de desenvolvimento da organização da produção e da comercialização dos produtos da agricultura familiar;
 - iv. Elaborar estudos, pesquisas, desenvolvimento de tecnologias alternativas, produção e divulgação de informações, conhecimentos técnicos e científicos, que digam respeito às atividades desenvolvidas na agricultura familiar;
 - v. Conceber, organizar e promover eventos educativos (*latu sensu*), a exemplo de seminários, palestras e ciclos de debates, que tenham por princípio promover a sensibilização, mobilização, articulação e integração das instituições públicas, privadas e entidades representativas da sociedade civil, com vistas a divulgar, avaliar e acompanhar a implementação de planos de ação de desenvolvimento para a produção e comercialização da agricultura familiar;
 - vi. Promover a formação de parcerias entre instituições públicas e privadas com o objetivo de obter recursos financeiros, materiais e humanos, necessários à execução de planos de ação de interesse dos agricultores familiares;
 - vii. Articular-se com instituições federais, estaduais e municipais, objetivando a celebração de acordos, contratos ou convênios, destinados à cooperação técnica para a promoção do desenvolvimento da produção e comercialização dos produtos e serviços da agricultura familiar;
 - viii. Concentrar esforços na busca de recursos financeiros e humanos necessários à viabilização do desenvolvimento socioeconômico da CECAFES, observando-se os princípios inerentes à sustentabilidade social, econômica e ambiental;

- ix. Identificar, divulgar e promover, possíveis oportunidades de comercialização dos produtos e serviços da agricultura familiar, articulando-se, sempre que necessário, com órgãos e entidades pertinentes;
- x. Receber contribuições, doações, subvenções, taxas, pagamento de aluguéis e locações de pessoas físicas, entidades governamentais ou não governamentais, nacionais ou internacionais, nos termos da legislação em vigor.

A CECAFES ainda está elaborando seus processos operacionais. Entre estes, aqueles relacionados aos processos de capacitação dos atores e promoção dos produtos e serviços, ainda estão para serem concebidos.

Por outro lado, a descrição da estruturação do Plano estratégico mostra a necessidade de uma estrutura operacional, permitindo implementar as funções de **inteligência comercial** dos processos de acesso a mercado e de **apoio à gestão** das organizações, das cadeias produtivas.

A análise das interações atores - objetivos, sistematizada no item a seguir, sugere a inserção das funções de governança do sistema de APLs no projeto da Central, inclusive seu gerenciamento.

Esta opção permitirá posicionar a Central como uma **plataforma de coordenação** das redes de **organizações das cadeias produtivas e logística**, capaz de facilitar o acesso a mercado, inclusive sem transito físico dos produtos pela Central.

O **quadro 11** a seguir, que integra o Modelo de Gestão da CECAFES, mostra as estratégias de agregação de valor, parceiros e responsabilidades esperadas na implementação da Política de Comercialização dos Produtos e Serviços da Agricultura Familiar no Estado do Rio Grande do Norte.

A leitura deste quadro permite verificar a convergência de propósito e o fortalecimento que resultará da integração das duas iniciativas

Quadro 10 - Estratégias de agregação de valor, parceiros e responsabilidades esperadas na implementação da Política de Comercialização dos Produtos e Serviços da Agricultura Familiar no Estado do Rio Grande do Norte.

ESTRATÉGIAS DE AGREGAÇÃO DE VALOR	OS PARCEIROS E SUAS RESPONSABILIDADES ESPERADAS					
	CECAFES	PRODUTORES	MAPA/MDA/SEARA SAPE / IDIARN / ANVISA	EMATER/SEBRAE e SENAR	EMPARN	BANCOS
1. Normas de Padronização	<p>Tipologia dos consumidores individuais e institucionais;</p> <p>Cadastro dos fornecedores de insumos e produtos;</p> <p>Padrões para produtos agropecuários comercializados pela CECAFES.</p>	<p>Padrões de produção menos dependentes de insumos externos;</p> <p>Padrões para produtos agropecuários comercializados <i>in natura</i> ou processados.</p>	<p>Inspeção, certificação, denominação de origem.</p>	<p>Educação ambiental e difusão de tecnologias de produção de alimentos saudáveis.</p> <p>Pessoal formado/qualificado em práticas orgânicas.</p>	<p>Pesquisa de sistemas de produção orgânica e convencional</p> <p>Pesquisa sobre impacto das embalagens na redução do desperdício e na qualidade dos produtos comercializados pela CECAFES.</p>	<p>Cadastro dos produtores associados à CECAFES.</p> <p>Fornecimento de crédito oportuno e adequado para produção orgânica e agroecológico.</p>
2. Embalagens de Transporte e Comercialização	<p>Fornecimento de transporte apropriado para produtos "in natura";</p> <p>Especificações apropriadas para embalagens de transporte e comercialização;</p> <p>Fornecimento de embalagens de transporte e comercialização;</p> <p>Distribuição: feiras, domicílio, escolas e instituições.</p>	<p>Contrato para utilização de transporte e embalagens fornecidos pela CECAFES;</p> <p>Normas para manuseio, acondicionamento e higiene dos produtos para evitar perdas e garantir a qualidade dos produtos comercializados pela CECAFES.</p>	<p>Implementação (estatal ou privada) de normas técnicas (estatal ou privada) de avaliação de conformidade; Certificação de produtos orgânicos; Denominação de origem e selo de embalagem.</p>	<p>Difusão de normas relativas à certificação e avaliação de conformidade Certificação de produtos orgânicos; Denominação de origem, selo de embalagem etc.</p>	<p>Avaliação do impacto dos tipos de embalagens na qualidade dos produtos comercializados pela CECAFES.</p>	<p>Financiamento de projetos industriais para Fabricação de embalagens nos padrões recomendados pela CECAFES.</p>
3. Industrialização da Produção	<p>Semi processamento: preservação da identidade; consumo imediato;</p> <p>Processamento – alteração da identidade.</p>	<p>Desenvolvimento e complementação das atividades de produção primária, processos de Transformação dos produtos via alterações químicas, físicas e</p>	<p>Difusão da legislação e das normas relativas às especificações técnicas de obras físicas e equipamentos;</p> <p>Difusão dos procedimentos para certificação e rotulagem; Difusão</p>	<p>Difusão e atualização da legislação e das normas relativas às especificações técnicas de obras físicas e equipamentos;</p> <p>Difusão dos procedimentos para</p>	<p>Avaliação das possibilidades e tecnologias para industrialização dos produtos comercializados pela CECAFES.</p>	<p>Financiamento de indústrias rurais para produtos selecionados pela CECAFES e pelos demais parceiros.</p>

ESTRATÉGIAS DE AGREGAÇÃO DE VALOR	OS PARCEIROS E SUAS RESPONSABILIDADES ESPERADAS					
	CECAFES	PRODUTORES	MAPA/MDA/SEARA SAPE / IDIARN / ANVISA	EMATER/SEBRAE e SENAR	EMPARN	BANCOS
		biológicas.	das normas para denominação de origem para produtos da indústria rural.	certificação, rotulagem, denominação de origem para produtos da indústria rural.		
4.Desenvolvimento de marca	<p>Criação e fortalecimento da marca CECAFES.</p> <p>Imagem positiva de qualidade: notoriedade, reputação e confiança;</p> <p>Mercados virtuais – leilões eletrônicos: flores e produtos “in natura”.</p>	<p>Criação e fortalecimento da dos produtos fornecidos à CECAFES;</p> <p>Imagem positiva de qualidade: notoriedade, reputação e confiança dos produtos fornecidos à CECAFES.</p>	<p>Difusão de normas para obtenção e manutenção das marcas criadas pela CECAFES e pelos produtores.</p>	<p>Difusão de normas para obtenção e manutenção das marcas criadas pela CECAFES e pelos produtores</p>	<p>Avaliação do impacto das marcas criadas pela CECAFES e pelos produtores sobre o valor agregado aos produtos.</p>	<p>Instituição de premiação para estimular o desenvolvimento de marcas pelos CECAFES e pelos produtores;</p> <p>Instituição de premiação para estimular o desenvolvimento de marcas por técnicos e outros interessados.</p>
5.Mercados Institucionais	<p>Organização de circuitos de visitação e turismo;</p> <p>Instituir sistemas de produção programada;</p> <p>Fornecimento de produtos para atender a demanda dos programas sociais em quantidade suficiente, no tempo previsto e conforme os padrões sanitários.</p>	<p>Participação em circuitos de visitação e turismo;</p> <p>Execução de sistemas de produção programada.</p>	<p>Implementação de normas relativas à certificação de produtos de origem animal e vegetal;</p> <p>Certificação de produtos orgânicos; Denominação de origem e selo de embalagem nos produtos comercializados pela CECAFES nos mercados institucionais.</p>	<p>Cadastramento e assistência técnica à produção e à comercialização dos produtores e dos produtos fornecidos à CECAFES.</p>	<p>Cadastramento dos produtores fornecedores da CECAFES; Geração e adaptação de tecnologia à produção e industrialização dos produtos fornecidos à CECAFES.</p>	<p>Cadastramento dos produtores fornecedores da CECAFES para os mercados institucionais.</p> <p>Fornecimento de crédito oportuno e adequado para produção orgânica e agro ecológica aos produtores fornecedores da CECAFES para os mercados institucionais.</p>
6.Externalidades	<p>Identificação de Externalidades territoriais: gastronomia, artesanato.</p>			<p>Organização de circuitos de visitação e turismo;</p> <p>Construção de infraestrutura hídrica nas unidades de produção: barragens, poços, cisternas e implúvios.</p>	<p>Pesquisas sobre grau de exigência dos consumidores de produtos hortícolas e frutas em Natal.</p> <p>Pesquisa sobre o potencial de produção e industrialização de frutas nativas.</p>	<p>Identificação e financiamento de projetos pioneiros de aproveitamento das externalidades territoriais: turismo rural, turismo religioso, artesanato, produção e industrialização de frutas nativas etc.</p>

Fonte: SAPE/RN. Uma política de comercialização para os produtos e serviços da agricultura familiar do Rio Grande do Norte, Modelo de Gestão da CECAFES, Agosto 2015.

10.2 Atores da regulamentação - sanitária e ambiental

A questão da regulamentação – sanitária e ambiental é de maior importância tanto pelas missões que deve cumprir em termos de garantias a serem oferecidas pelo estado à sociedade quanto pelos entraves que representa para os produtores e pescadores acessar o mercado.

O conceito de regulamentação está aqui considerado de maneira abrangente incluindo desde a elaboração dos regulamentos até os mecanismos de fiscalização passando pelas instâncias envolvidas na governança desta atividade. (Conselhos e Comitês)

O encaminhamento de uma solução efetiva requer tomar em conta duas tendências que se reforçam mutuamente: a lei de responsabilidade fiscal que restringe a capacidade do governo contratar servidores e, os princípios de participação e descentralização inscritos notadamente na legislação de recursos hídricos.

Nestes três aspectos são determinantes para os APLs: (i) adequar as regras às peculiaridades da Agricultura familiar, da agropecuária e pesca artesanal (ii) propor mecanismos de implementação com procedimentos descritos objetivamente e (iii) reconhecimento de instâncias locais de usuários dos serviços ambientais e de fiscalização sanitária. Ou seja, a progressiva substituição das relações de comando e controle pela documentação e certificação da conformidade das práticas ambientais e de higiene.

São analisadas a seguir possibilidades de instrumentalizar a descentralização e sistematização da gestão dos recursos hídricos e dos procedimentos de fiscalização sanitária, mobilizando organização de usuários.

10.2.1 Governança dos Recursos Hídricos e Ambientais

Importa elucidar a interface da governança das águas com o sistema de gestão do RN Sustentável no tocante aos investimentos estratégicos nos APLs selecionados. A premissa é que a água deve ser tratada como insumo e, no caso do Rio Grande do Norte, um fator crítico para a estratégia de

desenvolvimento das cadeias agroindustriais. Assim, o Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos assume a figura de fornecedor com o qual o relacionamento estreito deve orientar para os requisitos de estabilidade no fornecimento e nos preços de um insumo estratégico.

Sistemas de governança e de gestão devem ser estruturados de forma a responder desafios concretos, decorrentes da interface entre as situações geoambientais, climáticas e as características socioeconômicas e do contexto cultural e institucional. As estruturas de governança devem ser mediadas e adaptadas às características dos desafios aos quais devem responder. O arcabouço legal para a gestão das águas no Brasil foi desenhado para regiões de clima úmido, ou seja, bacias hidrográficas de rios perenes. Ao ser transposto para o nordeste brasileiro sem uma profunda adequação às características de semiaridez impõe importantes desafios para sua adequação e implementação.

Outro aspecto central é o aporte de água ao Estado do RN decorrente do Projeto de Interligação do São Francisco – PISF em desenvolvimento pelo Ministério da Integração Nacional. As águas transpostas incrementarão a segurança hídrica do Estado, especialmente do sistema Curemas Mãe D'Água e Armando Ribeiro Gonçalves, reduzindo a vulnerabilidade das populações e atividades produtivas aos eventos extremos de seca. A infraestrutura da transposição e as obras complementares, somadas às infraestruturas hídricas já existentes, são fatores determinantes para a caracterização do contexto.

B Gerenciamento dos Recursos Hídricos

A articulação da governança dos APLs com o sistema de gerenciamento de recursos demanda uma discussão aprofundada sobre a própria sistemática de gestão das águas. Com isso, é fundamental analisar não somente a lógica da construção e operação das infraestruturas hídricas, mas também as políticas de recursos hídricos e de meio ambiente.

No contexto da Política Ambiental, o principal instrumento é o licenciamento ambiental, pouco efetivo quando relacionado a pequenos agricultores pelo seu próprio anacronismo. O novo código florestal traz elementos importantes, como

o **Cadastro Ambiental Rural (CAR)**, ferramenta de grande valor para a regularização ambiental das áreas rurais.

Tendo em vista as especificidades do semiárido e, conseqüentemente do Rio Grande do Norte, o arcabouço legal e institucional vigente reforça o papel do Governo Federal no gerenciamento das águas. Ou seja, além de motor das infraestruturas hídricas o Governo Federal tem um papel central no próprio gerenciamento dos recursos hídricos devido a relevância das águas de domínio da União.

As Políticas Nacional e Estadual de recursos hídricos contam com o mesmo conjunto de instrumentos para o gerenciamento das águas, conforme segue:

Instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos:

- i. Os Planos de Recursos Hídricos;*
- ii. O enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água;*
- iii. A outorga dos direitos de uso de recursos hídricos;*
- iv. A cobrança pelo uso de recursos hídricos;*
- v. A compensação a municípios (vetado);*
- vi. O Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.*

Considerando o atual estágio de implementação do Sistema de Recursos Hídricos do RN, é importante que o Programa RN Sustentável tenha como foco o incentivo ao cadastramento e regularização dos usuários de água dos cinco APL. A **outorga** pelo uso dos recursos hídricos é um instrumento autorizativo, que compõe exigências de financiamentos bancários e a maioria das certificações de qualidade de produtos e conformidade de processos. Entretanto, é essencial ter presente que a outorga não implica a alienação parcial das águas, que são inalienáveis, mas o simples direito de seu uso.

A estratégia de consolidação dos APL, especialmente pelo fato de a água ser um insumo estratégico, demanda um eixo de ação específico para atuação no sistema de governança das águas. Os Comitês de Bacia são um espaço estratégico para os setores usuários da água na estrutura dos Sistemas de Gerenciamento de Recursos Hídricos. A atuação nesses espaços é essencial

para acessar informações sistematizadas, conhecer as tendências de regulamentação, defender posturas e pleitos do setor e participar da tomada de decisão sobre a aplicação dos instrumentos da Política de Recursos Hídricos.

No Estado do Rio Grande do Norte estão formados 4 (quatro) Comitês de Bacia, um em rio de domínio da União e três em rios de domínio do Estado.

- Bacia Hidrográfica do Rio Apodi-Mossoró: Comitê criado pelo Decreto Governamental nº 21.881 de 2010 e instalado em 2013
- Bacia Hidrográfica do Rio Ceará-Mirim: Comitê criado por Decreto Governamental nº 21.779 de 2010 e instalado no mesmo ano
- Bacia Hidrográfica do Rio Pitimbu – Criado por Decreto Governamental em setembro de 2004 e instalado em no início de 2006
- Bacia Hidrográfica do Rio Piancó-Piranhas-Açu – Criado pelo Decreto Presidencial de 29 de novembro de 2006. Ao ser aprovado pelos 02 estados (RN e PB) como Comitê Único passou a ter atribuições para a gestão das águas em toda a Bacia, inclusive, deliberar sobre águas de domínio dos Estados e não apenas nos corpos d'água de domínio da União.

O Plano determina as diretrizes estratégicas para a gestão das águas da respectiva bacia hidrográfica articulando a base técnica produzida pelos órgãos gestores de recursos hídricos e o processo de discussão e orientação política que emana do debate no Comitê da Bacia, que aprova o Plano. Entretanto, dada a especificidade do semiárido os conflitos pelo uso da água são mais acentuados e a **alocação do recurso hídrico** mais determinante para orientar o desenvolvimento econômico.

Mesmo sem uma previsão legal, os Marcos Regulatórios para Alocação de água vêm sendo instituídos pela ANA em parceria com os estados e com os órgãos responsáveis pelas infraestruturas hídricas em uma determinada bacia hidrográfica. Os Estados do Rio Grande do Norte e Paraíba assinaram em 2003 um Convênio de Integração com a ANA e o DNOCS, para a gestão conjunta da Bacia do Piancó e Piranhas-Açu que viabilizou um Marco Regulatório específico para essa bacia.

Os Marcos Regulatórios operacionalizam a alocação de água entre usos e usuários em uma escala temporal interanual, tem validades por períodos longos e, em geral, revisados a cada dois anos. São processos capitaneados por comissões gestores de infraestruturas hídricas ou de vales perenizados, permitindo uma negociação mais localizada. A articulação das deliberações dos Planos de Bacia, com os Marcos Regulatórios e as alocações negociadas de água ainda é um desafio presente.

Dois desafios presentes ao gerenciamento de água são mais afetos às necessidades de qualificar o provimento desse insumo ao APLs. No nível do Planejamento de recursos hídricos os desafios de articulação horizontal com as demais políticas públicas, especialmente que orientam os setores usuários da água. Com relação a alocação de água o desafio é o estabelecimento de critérios e mecanismos que permitam incorporar a lógica da eficiência econômica aos processos de alocação quem vem sendo praticados.

B Lições da governança das Águas para a Governança dos APLS

A forma de organização do Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos pode trazer algumas inspirações para a gestão dos APL no Estado do Rio Grande do Norte. As responsabilidades compartilhadas na gestão das águas, insumo essencial para a os cinco APL identificados, podem ser um bom exemplo. O Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos opera com envergadura nacional e com diferentes níveis de ação, para cada um dos níveis tem uma instância de diálogo (Comitês e Conselhos), uma agenda e um conjunto de competências.

A **sistemática de tomada de decisão** está sempre associada a uma base técnica, que por sua vez está sob responsabilidade de um órgão público. As decisões operacionais (outorgas), mesmo orientadas pelas decisões estratégicas dos Planos de Recursos Hídricos, são competência e responsabilidade dos órgãos gestores que possuem (ou deveriam possuir) corpo técnico especializado. Um ativo importante da governança das águas é que, mesmo que às vezes não pareça, existe um importante grau de coordenação interna no sistema.

O Pacto das Águas é uma contratualização entre ANA e estados de metas de implementação da Política de Recursos Hídricos. A Agência definiu diferentes níveis e tipologias para um conjunto de variáveis de gestão e cada estado, em conjunto com a ANA, definiu uma meta para cada variável. Os estados aderiram ao pacto por meio de um Decreto do respectivo governador e o atendimento do conjunto de metas resulta em um repasse de recursos da ANA para a área de recursos hídricos do estado.

C Proposta de Sistemática de diálogo

A proposta de articulação parte de uma correlação entre níveis/dimensões (escalas) e as instâncias de participação nas Políticas de Recursos Hídricos. A partir dessa correlação foram identificadas agendas e instrumentos disponíveis em cada nível que promovam um diálogo mais efetivo entre os promotores e empreendedores dos cinco APL e a governança das águas.

Dado que o sistema de governança da água é aberto à participação dos usuários em todas as instâncias é central que os atores envolvidos com cada APL, ou as entidades promotoras dos mesmos, façam uma análise estratégica entre instâncias e pautas. A partir dessa análise é central estruturar, a partir dos sistemas e práticas de organização dos atores:

- Uma estratégia de atuação nos colegiados de recursos hídricos, que preveja atuação em rede e divisão de papéis associada a uma prática sistemática de alinhamento de posição;
- Uma agenda para o tema, podendo envolver pautas de capacitação (técnica e em negociação), demanda por linhas de financiamento, indicação de problemas e propostas de soluções relacionadas a disponibilidade de água em quantidade e qualidade;

O encaminhamento da agenda deve ser precedido da identificação clara e objetiva de qual instância e/ou ator deve recebê-la, sob pena de encaminhar uma demanda de envergadura política alta para uma instância frágil que tende a acolhê-la e não conseguir dar a resposta adequada, ou mesmo encaminhar para altas instâncias demandas não representativas que dificilmente serão priorizadas na agenda;

- Uma articulação voltada a construir uma base técnica sólida baseada em evidências a ser utilizada como peça de negociação na defesa de interesses dos APL no âmbito do sistema de governança das águas.

Com objetivo de facilitar essa reflexão, em conclusão do item 45 sobre Gestão dos Recursos Hídricos Diagnóstico propõe-se uma grade de análise que poderá ser utilizada pelos promotores dos APL.

D Considerações e Encaminhamentos

Considerando

- a. A impossibilidade de universalizar o atendimento dos estabelecimentos da agricultura familiar e dos produtores rurais, com os procedimentos atuais de outorga e licenciamento,
- b. A legitimidade do Conselho Estadual de Recursos Hídricos na regulamentação de instrumentos de gestão, inclusive na gestão de conflitos de uso de água
- c. A importância do cadastramento dos usuários de recursos hídricos e a existência do Cadastro Ambiental Rural,
- d. A possibilidade de desenvolver módulos autônomos a partir da plataforma do CAR,
- e. A influência da eficiência do uso da água na redução do consumo de energia e outros insumos;
- f. A existência de instrumentos de gestão e experiência acumulada, notadamente pela COGERH/CE na alocação negociada de água de reservatórios,
- g. A existência de instrumentos de outorga e licenciamento coletivo como aqueles oficializados pelo Governo de Minas Gerais, utilizando indicadores de sustentabilidade em Agroecossistemas (ISA) e ferramenta de Zoneamento Ambiental Produtivo na escala de sub-bacias (ZAP) como indicado no **item 2.5.5**.

Recomenda-se, criar, no âmbito do CERH, uma comissão técnica com representantes do Conselho Estadual de Meio Ambiente e do Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural Sustentável com a finalidade de

estabelecer critérios e procedimentos de outorga e licenciamento ambiental produtivo.

10.2.2 Sistema de fiscalização agropecuária

O objetivo é caracterizar o ambiente institucional para a agroindustrialização, com ênfase nas limitações e possibilidades para as pequenas agroindústrias, referente a sanidade dos produtos de origem animal e indicar algumas recomendações no âmbito dos APLs. Toma-se por base a legislação sanitária federal, a legislação sanitária do Estado do Rio Grande do Norte e do SIM de Mossoró.

A Legislação Sanitária Federal

A legislação Federal, é complexa e tem sua origem na década de 50, é composta principalmente pela Lei n 1.283/1950 e pelo Decreto n° 30.691/52, que é o Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitário de Produtos de Origem Animal – RIISPOA, ainda vigentes. Na época, a realidade brasileira e da agricultura, bem como das tecnologias disponíveis, era completamente diversa da atual. Ou seja, foi concebida em um quadro político–econômico em que predominava a visão de desenvolvimento centrada na grande produção urbano-industrial, levando em conta a realidade das grandes unidades industriais de alimentos existentes na época.

Essa legislação sanitária, notadamente o RIISPOA, apresenta vários estrangulamentos para a implantação e legalização de pequenas agroindústrias, como por exemplo, exigências em instalações e equipamentos desproporcionais a sua escala de produção; restrição geográfica para comercialização dos produtos quando inspecionadas por serviço de inspeção dos estados ou dos municípios; restrição ao uso de tecnologias tradicionais e adaptadas. Essa lógica pressupõe que a produção de alimentos de qualidade é condicionada a grandes instalações industriais e condena boa parte das pequenas unidades à clandestinidade.

As dimensões da agroindústria não é um fator único e decisivo para a garantia da qualidade dos produtos. Outros aspectos como, por exemplo, a qualidade

da matéria prima, o fluxo correto do processamento (evita contaminação cruzada), a higiene e limpeza, são mais decisivos para a segurança sanitária.

B Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária – SUASA

Em 2005, o Governo Federal constituiu um Grupo de Trabalho Interministerial - GTI, com participação de cinco ministérios, para analisar a referida legislação e sugerir alterações. Esse GTI/2005, instituído pela Portaria Interministerial nº 220/2005, confirmou que a legislação sanitária impõe entraves de grande proporção ao registro e à inspeção de produtos e empreendimentos de pequeno porte, além de exigências estruturais conflitantes ou inapropriadas, desviando-se, desta forma, do enfoque sanitário, que é o objetivo central de tal legislação.

Diante desse quadro desfavorável, apontado pelo Relatório do GTI/2005, o Governo Federal regulamentou o SUASA, através da publicação do Decreto nº 5.741/2006, como forma de superação dos entraves apontados. O SUASA é um novo Sistema organizado de forma descentralizada e integrada entre todos os serviços de inspeção de produtos de origem animal.

Para participar do SUASA cada serviço de inspeção de estados, municípios e consórcios de municípios devem solicitar a adesão. A base para essa adesão é a verificação da equivalência, que significa que os diversos serviços de inspeção devem alcançar os mesmos objetivos e resultados em qualidade e inocuidade dos produtos, porém podem se organizar e executar a inspeção de formas diferentes e terem diferentes legislações.

C Legislação Sanitária do IDIARN

A legislação do IDIARN, que regulamenta o funcionamento do SEIPOA, define algumas regras positivas sobre o processo de registro da agroindústria artesanal. No entanto, não detalha todas as regras e exigências para a implantação da pequena agroindústria. Além disso, na falta de todo o regramento próprio detalhado, o SEIPOA/IDIARN segue o RIISPOA (regulamento do SIF/MAPA) nos demais aspectos não regulamentados, para todas as agroindústrias, portanto, em alguma medida, também para as

pequenas. Conforme já apontamos, esse RIISPOA não é adequado à realidade das agroindústrias artesanais e de pequena escala.

C Mudanças recentes na legislação sanitária Federal indicadas para revisão do decreto do RN sobre produção artesanal

Várias mudanças na legislação federal foram implementadas, com inovações importantes para possibilitar a inclusão produtiva em pequena escala, com segurança sanitária. Dentre outros, destacam-se alguns pontos presentes nos Decretos nº 7.216/2010 e nº 8.471/2015 e na Instrução Normativa nº 16/2015, conforme a seguir:

- Respeito às especificidades regionais de produtos e das diferentes escalas de produção, incluindo a agroindústria de pequeno porte.
- Determinação que os entes federados podem editar normas específicas para a pequena agroindústria.
- Comercialização dos produtos em todo o território nacional quando inspecionados por qualquer serviço aderido ao SUASA, (dos municípios, consórcios, estados, Distrito Federal).
- Produção rural para consumo familiar é dispensada de registro e inspeção.
- Simplificação de exigências estruturais (instalações e equipamentos).
- Reconhecimento da multifuncionalidade de instalações e equipamentos.
- Reconhecimento das tecnologias tradicionais e adaptadas de processamento.
- A RT pode ser substituída por técnico de ATER.
- Isenção do pagamento de taxas.
- Definição da fiscalização orientadora em pequenas agroindústrias.
- Simplificação do processo de registro.
- Definição de que o RIISPOA é restrito à inspeção sanitária executada pelo MAPA, nos estabelecimentos registrados no Serviço de Inspeção Federal.

Além disso, tendo como referência esses avanços da legislação, está em curso a elaboração de outras normas específicas detalhadas para a pequena

agroindústria, culminando com a publicação de novas Instruções Normativas, sendo uma para cada cadeia produtiva de produtos de origem animal, bem como sobre a venda direta ao consumidor, sendo que a de leite e derivados já passou pela Consulta Pública, através da Portaria n° 265/2015.

Essas alterações recentes são referências para a adequação da legislação de todos os Serviços de Inspeção do Brasil. Incorporam formas para o funcionamento do serviço de inspeção mais adequadas com a atualidade e com a diversidade produtiva existente, articuladas com a visão de inclusão produtiva e segurança sanitária, com mais foco no produto e menos na estrutura e maior simplicidade dos procedimentos para registro. Ou seja, a segurança sanitária dos produtos está mais ligada ao fluxo e ao modo de produção, à higiene e limpeza, à sanidade da matéria prima, do que na dimensão das instalações e equipamentos. Alguns estados (por exemplo, MG, DF e BA), municípios e consórcios (como Consórcio Cisama em SC, com 18 SIM's), já vem implementando legislações seguindo essa nova lógica indicada acima.

E Legislação Sanitária SIM de Mossoró

A legislação do SIM de Mossoró/RN indica alguns avanços importantes para as pequenas agroindústrias, mas também não detalha todas as regras e exigências referente às pequenas agroindústrias. Assim, é conveniente a alteração de alguns conteúdos do Decreto 4.173/2013, além de acrescentar novos conteúdos necessários para a plena inclusão das agroindústrias artesanais e de pequeno porte. Conforme já apontado aqui, o município tem plena autonomia para editar todas as normas referentes ao funcionamento do serviço de inspeção, não sendo necessário seguir a legislação federal, basta alcançar resultados equivalentes referente à qualidade e inocuidade dos produtos.

G Recomendações para os APLs

Considerando as características descritas, assim como experiências em curso em outros estados, as alterações da legislação sanitária no âmbito do SUASa e a dinâmica que poderá induzir os APLs, recomenda-se um conjunto de ações

que podem ser contempladas no RN Sustentável, sendo as principais delas destacadas a seguir, organizadas por tipos:

- **Legislação sanitária:** criação de grupo de trabalho - GT com apoio de assessoria para implantação e/ou adequação das regulamentações estadual e municipais, incluindo:
 - regulamentação da produção artesanal e em pequena escala;
 - elaboração de manuais sobre os procedimentos e critérios da inspeção sanitária;
 - institucionalização de procedimentos e de redes regionais e locais de infraestruturas, como na área de saúde, para induzir a formação de consórcios ou adesão à consórcios já existentes;
 - benchmarking com outros estados.
 - implantação de SIM (individual ou em consórcios de municípios) e adesão dos SIM's ao Suasa.
- **Integração das atividades de apoio do IDIARN na coordenação de ATER**
 - Elaboração de processos e aplicativos padronizados permitindo aprendizagem compartilhada entre equipes municipais, consórcios intermunicipais e extensionistas
 - Monitoramento da adoção dos princípios das boas práticas e da efetividade nos padrões de qualidade dos produtos, compartilhamento dos resultados com instâncias de governança.
 - Mobilização da rede dos Campi do IFRN e outras instituições de ensino superior e pesquisa para adequação dos laboratórios às demandas de análise
 - Apoio à realização de visitas (de técnicos de ATER e de inspeção e de produtores) a outras regiões do Brasil com experiências em curso com algum grau de similaridade

10.3 Serviços Públicos no âmbito da Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) para apoio aos APL's.

Como aspecto inicial, cabe aqui discutir mesmo que de forma superficial, o paradigma que norteará a análise da produção e atendimento das demandas de Ciência, Tecnologia & Inovação para atendimento das necessidades existentes no âmbito das alianças produtivas aqui analisadas.

As instituições de CT&I devem (re) conhecer as particularidades e novos desafios postos que envolvem, dentre outros aspectos, a sintonia com os paradigmas da sustentabilidade ambiental, geração de autonomia local, do beneficiamento em pequena escala, da construção de convencimentos em contraposição a mera imposição de tecnologias. Enfim, todos estes são aspectos que precisam está claramente estabelecidos de forma a ajudar no processo de operativo para inovação tecnológica no seio dos APL's.

Nesta perspectiva, o conhecimento e as tecnologias para Inovação devem ser utilizados para superação de carências e necessidades, mas também devem está adaptadas a essa realidade, apontando para alavancar as iniciativas sistematizadas nos **Campo Estratégicos: sistemas de produção** (trata do uso de tecnologias sustentáveis para construção de sistemas de produção não só mais produtivos, como mais também estáveis e resilientes; melhorar e contribuir com o processo de beneficiamento e agregação de valor em pequena escala, fomentar a incubação de empreendimentos, etc); **da Infra estrutura para acesso ao mercado** (trata do apoio da inovação tecnológica aplicada a um acesso mais qualificado aos mercados, a partir da utilização dos tecnologias da informação e dos conceitos da Inteligência comercial); **Gestão Ambiental** (aplicando ferramentas tecnológicas par qualificar e agilizar a ação do estado no licenciamento e recuperação ambiental) e nos **Serviços Técnicos** (apoiando o trabalho das instituições prestadoras de Ater para um coordenação mais eficientes dos seus serviços e na qualificação do serviço de inspeção sanitária, com mais seguranças alimentar para a população consumidora). Atualmente já exista uma atuação das instituições de CT&I nos territórios, mesmo que dispersa, pontual e desarticulada.

10.3.1 Infraestrutura tecnológica

O conceito de Infraestrutura tecnológica tem sua concepção iniciada no Brasil nos anos 1970, tendo como referências principais os sistemas da Alemanha e dos Estados Unidos (EUA). Desde então a expressão **Tecnologia Industrial Básica – TIB** passou a ser a denominação oficial do Sistema Brasileiro. O seu escopo básico é constituído pelas atividades de Metrologia (medições), Normalização (sistematização do conhecimento tecnológico) e Avaliação da Conformidade (verificação das características do produto em relação aos requisitos estabelecidos nas normas). A governança da infraestrutura tecnológica brasileira é do Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial CONMETRO, sendo o Instituto Nacional de Metrologia – INMETRO seu braço operacional.

Com foco na inserção competitiva internacional do Brasil, e ciente da importância dos sistemas de gestão, como fator de produtividade e competitividade, estes foram incorporados ao marco tecnológico brasileiro nos anos 1980, tendo sua sistematização concluída em 1990 com o lançamento do **Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade (PBQP)**.

Um dos aspectos muito relevantes é a capacidade que passa a ter o Brasil, por intermédio do INMETRO, de influir na negociação dos acordos internacionais de comércio, no âmbito da OMC. Três acordos específicos têm particular relevância para o setor agrícola.

- Acordo sobre Barreiras Técnicas ao Comércio (TBT) na sigla em inglês, que tem por objetivo evitar que as normas técnicas, procedimentos de teste e certificação sejam usados para discriminar produtos ou fornecedores.
- Acordo para Aplicação de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias (SPS) que inclui os aspectos sobre segurança de alimentos e, sanidade animal e vegetal, buscando evitar que gerem arbitrariedades.
- Acordo sobre a propriedade intelectual (ADPIC) que inclui todos os aspectos de certificação de Origem

Em termos específicos de normalização o fórum internacional é a International Standards Organization **ISO**, sendo a Associação Brasileira de Normas Técnicas **ABNT** é seu equivalente no Brasil. Na perspectiva da abordagem dos APLs cinco series de normas de sistema de gestão são básicas:

- ISO 9000: Gestão da qualidade, estruturada com base no ciclo de gestão (PDCA), avaliação por terceiros e descrição dos processos.
- ISO 14000: Gestão ambiental e prevenção de riscos, com foco na redução dos impactos e na gestão de riscos.
- OHSAS 18000: Gestão da saúde e segurança no trabalho, que harmoniza os conceitos e boas práticas internacionais na matéria.
- ISO 22000: Gestão da segurança dos alimentos, tendo como referência o Codex Alimentarius, a metodologia de análise de risco e controle de pontos críticos HACCP e, processo básico a rastreabilidade.
- ISO 26000 Sustentabilidade, que constitui apenas um conjunto de referências.

Em termos de síntese e referência bibliográfica podem ser citados, a cartilha da TIB²² / MCTI e, o Qualiagro²³ projeto de TIB para as cadeias agrícolas e agroindustriais

A TIB como mecanismo de inserção do Brasil nos mercados internacionais e a adequação necessária de suas cadeias produtivas para alcançar este objetivo, constitui um guia de primeira importância para os APLs, inclusive como opção para, por exemplo, auxiliar os mecanismos de controle sanitário por meio da certificação da rastreabilidade.

O SEBRAE teve papel estratégico, a partir de 2002, na implementação e difusão dos serviços de informação tecnológica, inclusive a edição de material técnico. Esta linha de atuação inclui as abordagens de gestão de território,

²² BRASIL, Ministério da Ciência e Tecnologia, Programa Tecnologia Industrial Básica e Serviços Tecnológicos para a Inovação e Competitividade. Brasília 2001.

²³ Milan Marcos et al. , organização, Sistema de Qualidade nas Cadeias agroindustriais. São Paulo, MCT, Fundo setorial do Agronegócio, 2007. 208p.

entre as quais os APLs e a certificação de origem e delimitação geográfica, caso do queijo do Seridó, em pauta no APL Leite e derivados.

Ao contrário da imagem que a certificação tem no Brasil, não se trata de algo que interessa apenas a grandes empresas e exportadores. Muito pelo contrário. Incluem também procedimentos como certificação do comércio justo e, de produtos orgânicos que permitiram, por exemplo, à Coopercaju, organização da agricultura familiar, acessar mercados internacionais de maneira autônoma.

Existem procedimentos de autocertificação, já bastante difundidos por movimentos sociais no Brasil, baseados em referências próprias, de segunda parte, como aquelas de rede de supermercados e finalmente de terceira parte, ou seja, independente tanto do produtor quanto da parte que estabeleceu a regra, sendo os regulamentos públicos incluídos nesta categoria e suscetíveis de certificação.

O intuito desta discussão é apontar para o potencial da certificação como alternativa, ou melhor, como recurso complementar, em situação de precariedade dos serviços de inspeção sanitária. Existem numerosos casos de certificação de certos tipos de territórios, como destinos turísticos, e áreas de produção, portanto com fortes analogias com os APLs. Estas certificações abrangem os sistemas de gestão da qualidade e, segurança dos alimentos, entre muitos outros.

Estas experiências mostram as oportunidades existentes de melhorar, de maneira contínua e consistente, procedimentos e processos para alcançar altos padrões de higiene, em vez de, por exemplo, buscar mera conformidade com padrões de infraestruturas inadaptados para agroindústrias familiares.

Neste item a definição da capacidade institucional trata do marco institucional existente e da oferta tecnológica propiciada aos APLs em pauta.

Uma avaliação da capacidade das instituições em realizar suas missões não faz sentido neste momento, já que não foram qualificadas as expectativas dos APLs, nem as contribuições que poderão vir do vasto leque de instituições e mecanismos institucionais apresentados a seguir.

Como indicado na introdução deste item, o principal desafio consiste na construção de um mecanismo de governança integrando múltiplas escalas, naturezas jurídicas e abrangências de atuação dentro do sistema de CTI.

- Escalas (Federal, estadual e territorial, integrando as organizações intermunicipais, as organizações de estado como os Comitês de Bacia Hidrográfica, Conselhos, etc.).
- Naturezas jurídicas: pública, privada, social e setorial.
- Abrangência no escopo das atividades de CTI.

A construção e avaliação da capacidade institucional foi organizada segundo a classificação clássica que especifica a localização dos processos de inovação e capacitação.

Apesar do foco atual em inovação, nem todas as demandas implicam em inovação tecnológica.

- Geração de conhecimento científico.
- Desenvolvimento tecnológico e apoio à inovação.
- Transferência de tecnologia e aprendizagem, que integra o saber tradicional.

10.3.2 Capacidade institucional em Ciência Tecnologia e Inovação instalada no RN

A escala necessária para um sistema científico completo só pode existir na escala federal, mas em permanente diálogo com as demais esferas (estadual e municipal). Por este motivo a conexão das instituições estaduais a redes nacionais e internacionais constitui uma meta incontornável. A rigor até a Embrapa deve ser classificada como empresa de pesquisa aplicada e inovação tecnológica.

Portanto, apenas as universidades federais, com atividades de pesquisa fundamental devem ser consideradas como integrantes desta categoria. Ou seja, as demandas para os APLs somente dizem respeito às atividades de Desenvolvimento tecnológico e apoio à inovação.

A Os Institutos Federais de Tecnologia (IF's):

Pela sua capilaridade, forte presença em todos os Territórios e boa infraestrutura os Instituto Federais, no caso do IFRN, podem desempenhar um importante e estratégico papel no fortalecimento das alianças produtivas. O quadro a seguir descreve a localização e cursos ofertados, com alguma relação com os APL, em cada unidade do Instituto no RN espalhados pelo RN.

Território	Localização	Cursos ofertados com alguma relação com os APL
Sertão do Apodi	Apodi	Técnico Integrado de Nível Médio: <ul style="list-style-type: none"> • Agricultura • Biocombustíveis • Informática • Zootecnia Técnico Integrado de Nível Médio PROEJA: <ul style="list-style-type: none"> • Zootecnia Técnico Subsequente: <ul style="list-style-type: none"> • Agropecuária • Biocombustíveis • Zootecnia
Seridó	Currais Novos	Curso técnico subsequente e integrado: Alimentos
	Caicó	
	Parelhas	
Terra Sul	Nova Cruz	
	Canguaretama	
Sertão Central	Lajes	
Trairi	Santa Cruz	
Açu-Mossoró	Mossoró	
	Ipanguaçu	Técnicos Integrados <ul style="list-style-type: none"> • Agroecologia • Informática • Meio Ambiente Técnicos Integrados na Modalidade EJA: <ul style="list-style-type: none"> • Agroecologia Técnico Subsequente <ul style="list-style-type: none"> • Meio Ambiente Graduação <ul style="list-style-type: none"> • Licenciatura em Informática • Licenciatura em Química • Tecnólogo em Agroecologia
Terras dos Potiguaras	Natal (campus Central)	
	São Gonçalo do Amarante	
	Ceará Mirim	
Mato Grande	João Câmara	Curso técnico integrado: <ul style="list-style-type: none"> • Administração Curso Superior <ul style="list-style-type: none"> • Tecnologia em Energia Renovável
Potengi	S Paulo do Potengi	Curso técnico integrado: Meio Ambiente

Algumas contribuições dos IF's já podem ser claramente definidas, em função do perfil já existente em algumas unidades, como fica claro no quadro acima. O IF de Ipanguaçu possui curso de Agroecologia e um Núcleo de Estudos em Agroecologia que já vem desenvolvendo trabalhos importantes, com apoio do CNPq, na área de: fruticultura orgânica, sementes crioulas, adubação verde, etc. Todas essas iniciativas dialogam fortemente com perspectiva da construção de sistemas sustentáveis de produção. No IF de Apodi também já existe um conjunto de iniciativas a área da ovinocaprinocultura, desenvolvidas por um grupo professores, que também podem ser mais bem trabalhadas no sentido de contribuir mais efetivamente com o fortalecimento das alianças nos territórios onde esta cadeia é mais expressiva. No caso do IF de Currais Novos, existe uma boa infraestrutura na área de tecnologias de alimentos que pode ajudar tanto na parte do leite e derivados, quanto no beneficiamento de outros tipos de alimentos na área da fruticultura. De forma geral o IF poderá contribuir efetivamente para o processo de incubação, construção de sistemas de produção mais sustentáveis, no processamento e beneficiamento de leite e frutas. Uma das indicações seria a realização de um mapeamento dos professores que já desenvolvem iniciativas, além de construir uma interlocução institucional com a Reitoria e Direções para efetivação desta parceria estratégica.

B As Universidades Federais.

As Universidades Federais também possuem um forte potencial para ajudarem no fortalecimento das alianças produtivas existentes no RN. O leque de possibilidades de apoio é muito grande, em função da UFRN e da UFRSIA possuírem muitos cursos e professores com expertises que podem ajudar (em diferentes áreas) desde o processo de organização, comercialização, produção sustentável, plataformas digitais corporativas, beneficiamento e agregação de valor, etc. Nesse sentido, entre as várias possibilidades, a Existência do Núcleo de Estudos em Agroecologia – Macambira, que congrega um conjunto de professores de diversas áreas (fruticultura, conservação e manejo de solos e da água, reúso de águas residuárias, extensão rural, etc) e que possui uma atuação junto a agricultores familiares e já desenvolvem ações financiadas pelo

MDA na área de formação de Agentes de ATER, se apresenta como um ponto inicial de interlocução com essa Universidade.

Assim, como no caso do IFRN, deve ser feito um contato institucional com as Reitorias e a partir daí construir um desenho de parceria, estabelecendo áreas de interesse e professores envolvidos. Pode-se, inclusive, lançar editais específicos para as Universidades, através da FAPERN, com objetivo de dar suporte as linhas de investimentos prioritárias estabelecidas nesse estudo.

C *Ciência, Tecnologia & Inovação na Extensão Rural.*

O conceito de Infraestrutura tecnológica pode constituir um marco de referência e um foco para integrar a crescente oferta de serviços de extensão, tanto para a produção quanto o gerenciamento, o acesso a mercado e mesmo o desenvolvimento institucional e territorial.

A construção de uma visão sistêmica de **Ciência, tecnologia, inovação e extensão** pode se revelar como sendo o principal desafio para a consolidação e expansão dos APL.

Em dado momento histórico foi estabelecido para extensão rural o papel de mero repassador de tecnologias formatadas no contexto da Revolução Verde, pautada no uso intensivo de agroquímicos e mecanização agrícola. Na verdade, o nascedouro da extensão brasileira, nos idos da década de 40 do século passado, ocorreu dentro desse contexto.

Porém, com o estabelecimento da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER), o papel posto para as instituições de prestação de serviço ganha novos contornos. Na extensão rural as inovações tecnológicas não são só as formuladas nos centros de pesquisas. Muitas tecnologias e inovações são fruto da capacidade inventiva e inovadora das próprias famílias de agricultores que são portadoras de um refinado conhecimento sobre a realidade local (ambiental e cultural). Logicamente, que essa postura não refuta o importante papel desenvolvida pelas empresas de pesquisa agropecuária também como fonte de ciência, tecnologia e inovação. Cabe, portanto, ao serviço de Ater (estatal e privado), dentro de um diálogo horizontal

com as famílias estabelecer as prioridades de inovação que poderá acontecer para:

- Construir sistemas mais sustentáveis de produção nos APL, seguindo os princípios da Agroecologia (por exemplo: a ampliação do uso das tecnologias de convivência com o semiárido e do manejo sustentável da caatinga);
- Buscar a inserção de tecnologias que construam sinergias e potencializem as diversas atividades dentro das unidades familiares (Por exemplo: utilização da água advinda da piscicultura para irrigação de frutíferas);
- Implantação de tecnologias para ampliar o beneficiamento e pós-colheita de frutas adaptadas à pequena escala;
- Apoiar no processo de uso de novas tecnologias no processo de gestão ambiental nas unidades familiares;
- Apoiar o processo de implantação de novas tecnologias da informação e de inteligência comercial que contribuam com o aperfeiçoamento de novas relações com fornecedores de insumos e o mercado;

Enfim, a Ater tem um papel importante a ser desempenhado como animadora e fomentadora de processos inovadores nos territórios, municípios, comunidades e famílias.

Assim, a principal hipótese identificada na análise do entorno e mapeamento dos atores consiste na construção de sistemas integrados, autônomos e resilientes de produção, sistematizando na escala territorial a estratégia observada, na escala das unidades familiares, tendo claramente identificadas as **atribuições e responsabilidades dos serviços públicos de apoio à produção e aos APLs**, particularmente aqueles relacionados com (i) uso sustentável da água e dos recursos hídricos e, (ii) qualidade dos produtos e serviços de apoio à produção sustentável, beneficiamento em pequena escala e acesso ao mercado (local, territorial, estadual e nacional a depender da capacidade oferta, regularidade, agregação de valor, regularização sanitária, organização social, etc).

D O papel das instituições do sistema S (SEBRAE e SENAR)

Nos últimos anos estas instituições têm procurado reformular a sua atuação no meio rural. O SENAR cada vez mais passa a desempenhar um papel de assessoramento, através da realização de cursos e até da execução de projetos com carácter mais duradouro se aproximando de um trabalho mais próximo de ATER. Talvez esse seja o direcionamento que a instituição venha a ter para a sua ação institucional nos próximos anos.

O SEBRAE tem assumido um papel de apoio e consultorias no meio rural, destacando a metodologia empregada na cadeia do leite, Balde Cheio. No entanto, nessa perspectiva de trabalhar mais fortemente a inserção dos APL no mercado é onde a atuação do SEBRAE poderia ocorrer de forma prioritária. A Instituição tem claramente uma expertise que poderá em muito contribuir em componentes como: formação de preço, estratégias de marketing, pesquisa de mercado, contabilidade empresarial, etc.

E O Sistema de Pesquisa Agropecuária

Reconhecidamente o Sistema EMBRAPA tem conseguido realizar avanços significativos na pesquisa agropecuária brasileira. Apesar de seu foco maior para pesquisas voltadas para produção em escalas maiores, já existe um claro movimento institucional nos últimos anos de reconhecer a importância da Agricultura familiar. Apesar do RN não possuir nenhum centro de Pesquisa da EMBRAPA, a EMPARN está integrada ao Sistema Embrapa. A Embrapa tem participação minoritária na Emparn, no momento da criação alocou um importante corpo técnico que foi se aposentando sem ser substituído. No momento atual a Emparn conserva algumas áreas de excelência, como clima e forrageiras.

Na ausência de uma secretaria estadual de ciência e tecnologia, a EMPARN precisaria receber a incumbência da interação com o sistema Embrapa e atuar de maneira proativa junto à Fundação estadual de apoio à Pesquisa FAPERN e à Universidade Estadual UERN.

Das unidades da EMBRAPA espalhadas pelo Brasil as que podem estabelecer uma contribuição no atendimento as demandas dos APL inseridos no escopo deste estudo são:

- EMBRAPA/Centro de Pesquisas Agropecuárias do Semiárido, em Petrolina/Juazeiro (PE e BA);
- EMBRAPA/Centro de Pesquisas em Caprinos e Ovinos, em Sobral/CE;
- EMBRAPA/Centro de Pesquisas em Fruticultura Tropical, em Pacajus/CE;
- EMBRAPA/Centro de Pesquisas do Algodão, em Campina Grande/PB;
- EMBRAPA/Centro de Pesquisa de Gado Leite, em Juiz de Fora/MG
- EMBRAPA/Centro de Pesquisa em Integração lavoura, Pecuária, Floresta, em Sinop/MT;

Pela proximidade geográfica com o RN a EMBRAPA (Centro de Pesquisas em Caprinos e Ovinos e Centro de Pesquisas em Fruticultura Tropical) podem ter uma atuação mais direta e sistemática. Recomenda-se que se possa construir um termo de cooperação com a EMBRAPA que possibilite um intercâmbio mais direto visando fortalecer muitas das estratégias operativas relacionadas as cadeias produtivas, postas nesse documento.

F Outros Institutos de Pesquisa

- INSA – Instituto Nacional do Semiárido, em Campina Grande/PB;

O INSA, apesar da sua recente criação, vem despontando como um importante ator na área da pesquisa mais contextualizada a realidade do semiárido. Vem desenvolvendo pesquisas na área de forrageiras nativas e reuso de água, por exemplo. É um ator que deverá se incluído no escopo dos parceiros no desenvolvimento de pesquisa para fomentar os APL´s estudados.

Além dessas instituições de âmbito estadual e regional, algumas organizações setoriais ou mesmo empresas e produtores que atuam em empreendimentos mais modernizados se apropriam de tecnologias mais avançadas, em outras regiões do país e até no exterior. Isto é feito principalmente no caso dos APLs

- Agricultura irrigada / fruticultura de exportação;
- Leite e derivados;
- Ovinocaprinocultura;
- Cajucultura, especialmente as agroindústrias de processamento da castanha de caju;

Pode-se afirmar que o acervo de conhecimentos científicos e tecnológicos hoje disponíveis é suficiente para atender as principais demandas básicas dos sistemas produtivos dos grupos de produtores que apresentam demanda por CTI.

10.3.3 Potencial de resposta das novas tecnologias de informação

As novas tecnologias, basicamente aquelas de informação e comunicação – TIC – já estão acessíveis e utilizadas por praticamente todos os produtores mesmo os não alfabetizados. Mensagens visuais podem ser transmitidas por sms e respondidas por voz.

A oferta de acesso no meio rural tende a se generalizar, mas a grande maioria dos aplicativos, por exemplo, o utilizado pelo Cadastro Ambiental Rural – CAR, podem ser utilizados sem acesso à internet, precisando de conexão apenas para transmitir os dados.

A oferta de apoio tecnológico destinado à agricultura familiar, por meio de rede de voz e dados, cresce rapidamente. O MDA iniciou em 2015, com a Embrapa, a RepiLeite destinada a capacitar técnicos. A tendência é ampliar o acesso para jovens que animam grupos de discussão.

10.4 Instâncias de gerenciamento

Enquanto a CECAFES ainda está apenas em perspectiva, a âncora gerencial dos APLs está na UGP e na UES/SAPE. No item 12, a seguir está apresentado o escopo da governança em que estará inserido o gerenciamento destinado a apoiar a consolidação da governança dos APLs.

11 PRIORIZAÇÃO DOS INVESTIMENTOS ESTRUTURANTES

11.1. Considerações Iniciais

Os investimentos estruturantes que poderão ser considerados prioritários para o desenvolvimento dos APL, deverão apresentar as seguintes características: (1) – sejam necessários (até indispensáveis) para viabilizar e/ou otimizar as ações de fortalecimento da competitividade e de crescimento dos APLs (2) – Sejam importantes para a implementação de um processo permanente de aprimoramento dos APLs; (3) – Tenham efeitos positivos nas estratégia de recuperação e preservação ambiental e na adequada convivência com as características do semiárido.

Para identificar esses investimentos estruturantes é necessário conhecer as propostas de fortalecimento de cada um dos APL selecionados, com o fim de permitir uma coerência entre os dois grupos de propostas.

11.2. Ações para o fortalecimento de cada APL.

11.2.1 Cajucultura

Neste APL, os esforços deverão ser dirigidos para o aumento da produção e produtividade da cajucultura potiguar de forma sustentável e pela agregação de valor com efetiva apropriação de parcela significativa do mesmo pelos agricultores dos territórios, especialmente os familiares. O alcance a esse objetivo estratégico passa necessariamente pela recuperação/renovação dos cajueirais através do replantio com clones adequados a realidade de cada território e/ou pela recuperação de algumas árvores com outros processos que sejam recomendados a cada caso, tais como o transplante de copas.

Nos cajueiros recuperados/renovados deverão ser utilizadas práticas de manejo adequado, tais como as podas e o controle de pragas e doenças (especialmente mosca branca e oídio).

No que se refere à agregação de valor serão importantes dois grupos de atividades: a) melhor aproveitamento do pedúnculo, com a sua transformação

em vários tipos de produtos: (polpas, doces, rapadura, ração animal, barrinhas de cereais, etc.); b) viabilização das unidades associativas de beneficiamento da castanha e promoção do seu fortalecimento em bases permanentes e sustentáveis.

Os investimentos prioritários a serem realizados diretamente nas atividades produtivas, pelos produtores e suas organizações associativas, bem como as ações que poderão aportar os recursos financeiros necessários estão sintetizados abaixo:

Quadro 11 - Investimentos prioritários para o fortalecimento da cajucultura, a serem diretamente realizados pelos produtores e/ou suas organizações associativas.

Investimentos Prioritários	Principais Fontes de Recursos
<p>1. Na recuperação / renovação da cajucultura</p> <p>1.1. Replanteio ou recuperação de cajueirais</p> <p>1.1. Custeio de cajueirais, com uso de tecnologias apropriadas</p> <p>1.2. Implantação de unidades referenciais de produção de caju orgânico, agroecológico e no sistema lavoura, pecuária e floresta - ILPF</p>	<p>Créditos de Investimento e Custeio (PRONAF e Outros)</p> <p>- RN Sustentável</p>
<p>2. Em serviços associativos de apoio à produção</p> <p>2.1. Mecanização aplicada aos cajueirais: tratores, atomizadores, motosserras para podas, etc.</p> <p>2.2. Produção local de mudas enxertadas</p>	<p>- RN Sustentável</p> <p>- Crédito do PRONAF para custeio de cooperativas</p> <p>- BNDES / Fundo Social</p> <p>- PRONAF - Infraestrutura</p> <p>- Fundação Banco do Brasil</p>
<p>3. Agregação de valor a cajucultura</p> <p>3.1. Implantação/ampliação/adequação de unidades de beneficiamento da castanha</p> <p>3.2. Implantação / ampliação / adequação de unidades de processamento do pedúnculo</p> <p>3.3. Logística de transporte / armazenamento / distribuição dos produtos da cajucultura</p>	<p>- RN Sustentável</p> <p>- Crédito do PRONAF para custeio de cooperativas</p> <p>- BNDES / Fundo Social</p> <p>- PRONAF – Infra</p> <p>- Fundação Banco do Brasil</p>

11.2.2 Leite e derivados

Os esforços serão dirigidos prioritariamente para alcançar três objetivos: (1) – aumento da produtividade do leite simultaneamente com a melhoria da qualidade e com a redução dos custos de produção; (2) – formalização das unidades de beneficiamento do leite (UBL) e obtenção da certificação de origem para os queijos do Seridó; (3) – Promoção da inserção competitiva dos produtos lácteos do RN nos mercados privados, diminuindo a dependência em relação às aquisições governamentais.

O **quadro 14** apresenta os investimentos prioritários para o alcance a esses objetivos, bem como as fontes de financiamento atualmente disponibilizáveis para cada caso.

Quadro 12 - Investimentos prioritários para o fortalecimento do APL Leite e Derivados, a serem diretamente realizados pelos produtores e/ou suas organizações associativas.

Investimentos Prioritários	Principais Fontes de Recursos
1. Na produção primária	
1.1. Captação e reserva de água para dessedentação dos animais e para irrigação de forrageiras	- Créditos de Investimento e Custeio (PRONAF e Outros) - Créditos do PRONAF (semiárido) - "Água para Todos" - RN Sustentável - BNDES
1.2. Formação e manejo adequado de suporte forrageiro, com espécies mais recomendadas a cada realidade.	- Crédito Rural (PRONAF e Outras Linhas)
1.3. Investimentos na renovação dos rebanhos e na sua melhoria genética	- Crédito Rural (PRONAF e Outras Linhas)
2. Em atividades associativas de apoio à produção	
2.1. Sistemas comunitários de captação, reserva e distribuição de água para usos variados.	- "Água para todos" - RN - Sustentável
2.2. Equipamentos coletivos para produção de silagem e feno.	- PRONAF/INFRA
2.3. Produção e suprimento de sementes, mudas e outros materiais reprodutivos, de plantas forrageiras.	- BNDES/Fundo Social - RN - Sustentável
2.4. Serviços de reprodução animal (inseminação artificial, transferência de embriões, etc.).	- Crédito de custeio do PRONAF para cooperativas - RN - Sustentável

Investimentos Prioritários	Principais Fontes de Recursos
3 . Em atividades de agregação de valor	
3.1. Implantação/ampliação e adequação de unidades de beneficiamento do leite, de natureza privada	- Créditos rurais (linhas específicas)
3.2. Implantação / ampliação e adequação de unidades de beneficiamento de leite de associações ou cooperativas.	- RN Sustentável - BNDES/Fundo Social - Fundação Banco do Brasil
4. Atividades de apoio a inserção competitiva nos mercados	
4.1. Postos de resfriamento e transporte do leite e operacionalizados por organizações associativas	- RN- Sustentável - Ministério do Des. Social - PRONAF/INFRA
4.2. Desenvolvimento de marcas e de embalagens e rótulos	- RN - Sustentável

11.2.3 Ovinocaprinocultura

O desenvolvimento deste APL buscará o aumento do rendimento das carcaças de ovinos e caprinos, ao mesmo tempo em que se promove melhorias na qualidade das carnes, com diminuição dos custos de produção. Procurar-se-á também uma inserção mais adequada nos mercados tendo como base a formalização do abate e de processamento da carne e dos processos de comercialização.

Os investimentos a serem realizados diretamente pelos produtores e suas organizações associativas estão explicitados no **quadro 15**, a seguir:

Quadro 13 - Investimentos prioritários para o fortalecimento do APL ovinocaprinocultura, a serem diretamente realizados pelos produtores e/ou suas organizações associativas.

Investimentos prioritários	Principais fontes de recursos
1. Na produção primária	
1.1. Captação e reserva de água para dessedentação dos animais e para irrigação de forrageiras	Créditos de investimentos e custeio (PRONAF e outros) Créditos do PRONAF/Semiárido. "Água para todos" - RN Sustentável - BNDES
1.2. Formação e manejo adequado de suporte forrageiro, com espécies mais	- Crédito Rural (PRONAF e outras linhas)

Investimentos prioritários	Principais fontes de recursos
recomendadas a cada realidade	
1.3. Investimentos da renovação dos rebanhos e na sua melhoria genética	- Crédito Rural (PRONAF e outras linhas)
1.4. Aperfeiçoamento nas tecnologias de manejo dos rebanhos, especialmente no controle de doenças	- Créditos de custeio
1.5. Melhoria/adequação das instalações para a ovinocaprinocultura	- Crédito Rural (PRONAF e outras linhas)
2. Em atividades associativas de apoio à produção	
2.1. Sistemas comunitários de captação, reserva e distribuição de água para usos variados.	- "Água para todos"
2.2. Equipamentos coletivos para produção de silagem e feno	- RN Sustentável
2.3. Produção e suprimento de sementes e mudas e outros materiais reprodutivos e plantas forrageiras.	- PRONAF/Infraestrutura - RN - Sustentável
2.4. Serviços de transporte coletivo de animais para o abate e de distribuição da carne.	- BNDES/Fundo Social
2.5. Unidades de processamento de subprodutos do abate (vísceras, couros, etc.).	- Créditos de custeio para as cooperativas

11.2.4 Fruticultura irrigada

O Desenvolvimento do APL fruticultura irrigada procurará alcançar os seguintes objetivos específicos: (1) – Fortalecimento da identidade e da capacidade de negociação da fruticultura familiar e dos médios produtores, com vistas a conquista de mercados nas grandes regiões metropolitanas do país e nos polos turísticos do Nordeste; (2) – melhoria da relação preço/eficiência dos fornecedores de insumos e serviços (selo de qualidade), (3) – Diminuição do desperdício de água nas áreas individuais; (4) – agregação de valor e diminuição da perecibilidade de frutos, com base no seu processamento e na adequada classificação embalagem de frutas frescas.

Os investimentos a serem realizados diretamente pelos produtores e suas organizações associativas estão apresentadas no **quadro 16**, a seguir:

Quadro 14 - Investimentos no Desenvolvimento do APL Fruticultura Irrigada a serem realizados diretamente pelos produtores e suas organizações associativas.

Investimentos prioritários	Principais fontes de recursos
<p>1. Nas unidades individuais</p> <p>1.1. Adoção de padrões tecnológicos que promovem aumento da produtividade e melhoria da qualidade das fruteiras.</p> <p>1.2. Reestruturação dos sistemas de irrigação, com vistas a minimizar os desperdícios de água.</p>	<p>Créditos rural (PRONAF e outras linhas)</p>
<p>2. Através de organizações associativas</p> <p>2.1. Implantação e operação de unidades de limpeza, classificação, embalagem e armazenamento de frutas (packing houses)</p> <p>2.2. Implantação e operação de unidades de processamento dos frutos (processamento mínimo, polpas, doces, etc.).</p> <p>2.3. Produção e suprimento de sementes e mudas e outros materiais reprodutivos, de plantas forrageiras.</p>	<p>Créditos para cooperativas</p> <p>PRONAF/Infraestrutura</p> <p>RN-Sustentável</p> <p>BNDES - Fundo Social</p> <p>Fundação Banco do Brasil</p>

11.2.5 Piscicultura e Pesca

O processo de desenvolvimento do APL Piscicultura e Pesca deverá buscar o atingimento dos seguintes objetivos específicos: (1) – Ampliar e diversificar a piscicultura tanto em tanques-rede quanto em tanques escavados e em novos sistemas produtivos com reuso de água; (2) – Implementar atividades de apoio a pesca industrial e a pesca artesanal, com base no TPP – Terminal Pesqueiro Público; (3) – Organizar associativamente os piscicultores e pescadores, buscando agregação de valor ao pescado e inserção competitiva nos mercados; (4) – Aumentar a produtividade da pesca artesanal.

Os principais investimentos a serem diretamente realizados pelos empreendedores na piscicultura e pesca e/ou por suas organizações associativas estão listadas no **Quadro 17**.

Quadro 15 - Investimentos a serem diretamente realizados pelos empreendedores na piscicultura e pesca e/ou por suas organizações associativas.

Investimentos prioritários	Principais fontes de recursos
<p>1. Investimentos individuais pelos piscicultores e pescadores.</p> <p>1.1. Implantação ou ampliação e melhorias na piscicultura em tanques (rede e escavados).</p> <p>1.2. Aperfeiçoamento do manejo na piscicultura</p> <p>1.3. Aquisição de barcos, equipamentos e apetrechos de pesca, pelos pescadores artesanais.</p>	<p>Crédito rural (PRONAF e outras fontes)</p> <p>Apoio dos governos municipais na escavação de tanques com máquinas recebidas do PAC II.</p>
<p>2. Investimentos das organizações associativas</p> <p>2.1. Implantação, operação e adequada manutenção de fabricas de gelo.</p> <p>2.2. Implantação, operação e fortalecimento de empreendimentos de beneficiamento e conservação do pescado.</p> <p>2.3. Investimentos em logística de transporte, armazenamento e distribuição dos produtos da pesca da aquicultura.</p> <p>2.4. Aquisição comum de alevinos, rações e outros insumos para a piscicultura.</p>	<p>Crédito rural do PRONAF para cooperativas</p> <p>RN-Sustentável</p> <p>BNDES/Fundo Social</p>
<p>3. Investimentos de empresas em atividades no terminal pesqueiro</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estaleiros • Oficinas de reparo de barcos • Produção de embalagem • Abastecimento de combustível • Lojas de suprimentos para a pesca • Outros 	<p>Recursos próprios e créditos diversos</p> <p>Incentivos do PROADI</p>

11.3. Investimentos estruturantes

Os investimentos estruturantes a serem implementados pelo Estado (RN-Sustentável e outras fontes) serão direcionados para as atividades necessárias ao bom êxito dos investimentos que os empreendedores e suas organizações associativas realizarão no desenvolvimento dos APLs, bem como para mediar e/ou facilitar a efetivação das alianças produtivas que conduzirão ao fortalecimento dos arranjos produtivos.

Tais investimentos estruturantes são divididos em dois grupos: (1) – comuns a mais de um APL; (2) – específicos para cada APL. A identificação daqueles que são considerados prioritários está apresentada a seguir:

11.3.1. Comuns a dois ou mais APLs.

A) Implantação e/ou adequada manutenção da infraestrutura básica necessária ao desenvolvimento dos APLs.

A.1) Captação, armazenamento e distribuição de água.

- Conclusão de obras de grande porte destinadas ao reabastecimento dos reservatórios das bacias Apodi-Mossoró e Piranhas/Açu: (1) – Projeto de Integração do São Francisco/Eixo Norte; (2) – Barragem de oiticica.
- Obras de ampliação da irrigação pública: (1) – Implantação do projeto de irrigação na Chapada do Apodi com águas de barragem de Santa Cruz; (2) – Recuperação das estruturas e conclusão do Projeto Baixo Açu.
- Implantação de obras de pequeno porte destinadas à captação e armazenamento de águas pluviais: cisternas de placas, cisternas de produção e barragens subterrâneas.
- Construção e/ou equipamento, bem como adequada operação e manutenção de sistemas comunitários de abastecimento d'água: poços, pequenas adutoras, barreiros, açudes, etc.
- Implementação de medidas para minimizar o desperdício de água nas estruturas comuns dos projetos de irrigação.
- Reuso de águas originalmente utilizadas para uso doméstico ou para algumas atividades produtivas (como a piscicultura), em outras atividades produtivas (irrigação e dessedentação de animais).

A.2) Suprimento de energia

- Continuidade/intensificação do suprimento de energia elétrica através do “Luz para todos”.
- Transformação de energia monofásica em trifásica em empreendimentos produtivos de organizações de produtores familiares, quando houver demanda decorrente do uso de equipamentos elétricos de maior consumo de energia.

- Suprimento de energia solar e/ou eólica, quando demonstrarem ser alternativa mais adequada a situação específicas.

A.3. Infraestrutura de transporte.

- Recuperação, ampliação e/ou manutenção de estradas vicinais.
- Recuperação e/ou manutenção de rodovias estaduais

B. Pequenos projetos de irrigação comunitária.

- Implantação de projetos de irrigação comunitários em comunidades rurais e assentamentos que disponham de excedentes de água nos sistemas de abastecimento originalmente destinadas a uso humano e animal.

C. Recuperação e preservação de áreas degradadas ou em processo de degradação.

- Revegetação das caatingas com espécies nativas de uso múltiplo (produtos florestais, forragem animal, apicultura, extrativismo de frutas, etc.).
- Recuperação integral do meio físico, em microbacias hidrográficas, com ações de captação e armazenamento de água, controle de processos erosivos, proteção de mananciais e de cursos d'água, revegetação de áreas de reservas e outras ações.

D. Regularização fundiária

- Intensificação das ações de regularização fundiária que já vem sendo realizada pela SEARA, com sua extensão para todos os territórios.

E. Ampliação e qualificação de serviços técnicos de apoio à produção.

- Fortalecimento das atividades de assistência técnica e extensão rural, com ênfase no aumento da quantidade de oferta desse serviço, com adequado padrão de qualidade e buscando a sua universalização para os agricultores familiares e com o uso de tecnologias de comunicação contemporâneas, com o SMS Rural.
- Ampliação e qualificação dos serviços de vigilância sanitária, através da ampliação da capacidade de atendimento do IDIARN e da implantação e da implantação e operação dos sistema de inspeção e vigilância por intermédio de consórcios ..

- Desenvolvimento de um amplo programa de capacitação dos técnicos, gestores, produtores e trabalhadores, tanto em aspectos de tecnologias de produção quanto nos de gestão dos empreendimentos e comercialização dos produtos.

F. Investimentos no apoio à comercialização da produção.

- Implantação e/ou operação de feiras livres de agricultores familiares.
- Implantação e/ou operação de centrais territoriais de comercialização e de Redes de Cooperação com diferentes áreas de abrangência.
- Implementação da CECAFES – Central de Comercialização dos Produtos da Agricultura Familiar do RN.

G. Investimentos no fortalecimento da produção e/ou suprimentos de insumos básicos para a produção agropecuária.

- Ampliação do número e da capacidade dos bancos comunitários de sementes, incluindo sementes de variedades “crioulas” de milho, feijão e arroz.
- Implantação de usinas nos territórios de compostagem nos moldes de algumas em operação no país (exemplo: ECOCITRUS, em Montenegro/RS)
- Implantação de uma ação estadual de coleta, multiplicação e distribuição de sementes e/ou mudas de plantas nativas da caatinga a serem usadas na revegetação.

H. Atividades de licenciamento

- Implementação de medidas de agilização e/ou adequação das atividades de licenciamento ambiental e de outorga de água.

11.3.2. Específicas para cada APL.

A. Cajucultura

- Implementação de uma ação de produção e suprimento de material de reprodução dos cajueiros (mudas enxertadas, garfos, borbulhas, etc.), com clones adequadas as realidades de cada território.

B. Leite e derivados

- Desenvolvimento das ações orientadas para a certificação de origem dos queijos do Seridó e para a promoção comercial dos mesmos, incluindo a marca única.

C. Ovinocaprinocultura

- Estruturação e adequação dos abatedouros municipais, com vistas a sua regularização junto ao IDIARN.

D. Piscicultura

- Conclusão e operação do TPP – Terminal Pesqueiro Público
- Implantação de estações de produção de alevinos em de maior demanda.

E. Fruticultura Irrigada

- Implementação de uma ação de produção e suprimento de mudas de fruteiras, com foco nas espécies de maior importância para os agricultores familiares do estado: banana, abacaxi, graviola, acerola, cajá, seriguela, mangaba, goiaba pinha e outros. O estado investirá no desenvolvimento e produção de material genético básico e as organizações dos produtores na sua multiplicação e distribuição.
- Implantação e operação de incubadoras especializadas em fruticultura, nos territórios Açú-Mossoró e Mato Grande.
- Elaboração de orientações e instrumentos normativos para a certificação de insumos e serviços para a fruticultura irrigada, bem como investimentos na estrutura governamental responsável pela implementação das medidas.

Os perfis desses investimentos estruturantes estão apresentados nas fichas a seguir:

Investimentos Estruturantes Aplicáveis a Dois ou Mais APLs

Quadro 16 -Estruturantes Aplicáveis A APLs

Título: Obras de ampliação de Irrigação Pública:	
<ol style="list-style-type: none"> 1) Projeto de Irrigação na Chapada do Apodi com águas da barragem de Santa Cruz. 2) Conclusão do projeto Baixo Açú. 	
APLs: Fruticultura Irrigada, piscicultura, Leite e Derivados e Ovinocaprinocultura	
Objetivos: Aumentar a produção irrigada, com reflexos positivos na fruticultura, na piscicultura e no suporte forrageiro para ruminantes, garantindo maior sustentabilidade nessas atividades.	
Justificativa: Acréscimo de cerca de 3.500 hectares na área irrigada.	
<ul style="list-style-type: none"> • Minimização de perdas de água e racionalização no uso de equipamentos coletivos no Baixo Açú 	
Atores Envolvidos	
Ator	Função Executada
<ul style="list-style-type: none"> • Governo do Estado • DNOCs • DIBA – Distrito de Irrigação do Baixo Açú 	<ul style="list-style-type: none"> • Execução das obras • DNCOs • Gestão do Baixo Açú

Investimentos Estruturantes Aplicáveis a Dois ou Mais APLs

Título: Implantação de obras de pequeno porte destinadas à captação de águas pluviais: cisternas de placa, cisternas de produção e barragens subterrâneas.	
APLs: Fruticultura Irrigada, Ovinocaprinocultura e leite e derivados.	
Objetivos: Obter água para dessedentação de animais e para produção irrigada em quintais.	
Justificativa: As experiências que vem sendo implementadas pela ASA – Articulação do Semiárido e pela EMATER comprovam a importância e oportunidade desses tipos de investimentos.	
Atores Envolvidos	
Ator	Função Executada
<ul style="list-style-type: none"> • MDS – Ministério do Desenvolvimento Social • EMATER e ASA • Famílias de agricultores que vivem no meio rural 	<ul style="list-style-type: none"> • Financiamento • Execução • Operação e Manutenção

Investimentos Estruturantes Aplicáveis a Dois ou Mais APLs

Título: Construção e/ou equipamento, bem como adequada operação de sistemas comunitários de abastecimentos d'água: poços, pequenas adutoras, barreiros, açudes, etc.	
APLs: Todos	
Objetivos: Garantir suprimento de água para comunidades rurais e assentamentos, destinando-a ao consumo humano, dessedentação de animais e, quando viável, piscicultura e irrigação.	
Justificativa: Experiências em assentamentos do Mato Grande, Açú-Mossoró e Sertão do Apodi evidenciam a importância social e econômica dessa ação.	
Atores Envolvidos	
Ator	Função Executada
<ul style="list-style-type: none"> Ministério da Integração Nacional/ "Água Para Todos" SEMARH Associações comunitárias e Cooperativas 	<ul style="list-style-type: none"> Financiamento Implantação dos sistemas Operação e Manutenção

Investimentos Estruturantes Aplicáveis a Dois ou Mais APLs

Título: Implementação de medidas para minimizar o desperdício de água nas estruturas comuns dos projetos de irrigação	
APLs: Todos	
Objetivos: Racionalizar o uso da água, minimizando o seu desperdício e aproveitando ao máximo o seu potencial para as atividades produtivas.	
Justificativa: Foram detectados grandes desperdícios de água, especialmente nos projetos de irrigação pública. Medidas diversas podem minimizar esses desperdícios, a custos justificáveis.	
Atores Envolvidos	
Ator	Função Executada
<ul style="list-style-type: none"> SEMAR e RN Sustentável DIBA e outros gestores dos Projetos de Irrigação 	<ul style="list-style-type: none"> Financiamento e acompanhamento Implantação das medidas

Investimentos Estruturantes Aplicáveis a Dois ou Mais APLs

Título: Reuso de águas originalmente utilizadas para uso doméstico e para algumas atividades produtivas, em outras atividades produtivas (irrigação e dessedentação de animais).	
APLs: Fruticultura irrigada, leite e derivados, Ovinocaprinocultura e piscicultura.	
Objetivos: Otimizar o uso da água já usada para fins domésticos e para a piscicultura, em atividades de irrigação de frutas e hortaliças e de plantas forrageiras.	
Justificativa: Experiências de reuso de águas domésticas, em realização pela ONG ATOS (Caraúbas) e o caso do produtor Clauber Gama (Apodi) mostram a importância desse tipo de investimento.	
Atores Envolvidos	
Ator	Função Executada
<ul style="list-style-type: none"> • Entidades de ATER • RN Sustentável • Agricultores • Agentes Financeiros 	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilização e mobilização de produtores e ATER • Capacitação dos produtores e unidades demonstrativas • Implantação dos investimentos • Créditos

Investimentos Estruturantes Aplicáveis a Dois ou Mais APLs

Título: Continuidade/intensificação do suprimento de energia elétrica através do “Luz Para Todos”	
APLs: Todos	
Objetivos: Suprir de energia elétrica comunidades e residências ainda não atendidas pelo “Luz Para Todos”.	
Justificativa: A execução do “Luz Para Todos” no Rio Grande do Norte, apresenta resultados que comprovam a importância dessa atividade para a inclusão produtiva.	
Atores Envolvidos	
Ator	Função Executada
<ul style="list-style-type: none"> • MME: “Luz Para Todos” • COSERN/ CITESF • Beneficiários 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordenação Nacional • Gestão no RN e implantação da rede das ligações de energia elétrica • Uso, manutenção e pagamento de tarifas.

Investimentos Estruturantes Aplicáveis a Dois ou Mais APLs

Título: Transformação de energia monofásica em trifásica, nos empreendimentos produtivos de organizações de produtores familiares, quando houver demanda decorrente do uso de equipamentos elétricos de maior consumo de energia.	
APLs: Todos	
Objetivos: Possibilitar a implantação/operação de unidades agroindustriais e/ou de projetos de irrigação que exijam equipamentos e/ou instalações elétricas para os quais a energia monofásica seja insuficiente.	
Justificativa: A implantação de energia elétrica, pelo “Luz Para Todos” se dá com ligações monofásica, que não suportam demandas de maiores dimensões.	
Atores Envolvidos	
Ator	Função Executada
<ul style="list-style-type: none"> • RN Sustentável 	<ul style="list-style-type: none"> • Investimentos nas transformações necessárias.

Investimentos Estruturantes Aplicáveis a Dois ou Mais APLs

Título: Suprimentos de energia solar e/ou eólica, quando demonstrarem se alternativa mais adequada a situações específicas.	
APLs: Todos	
Objetivos: Possibilitar irrigação em áreas com disponibilidade de água (poços, barragens subterrâneas, etc.) e onde não haja energia elétrica.	
Justificativa: As experiências em implantação pelo PROCASE/PB nas regiões do Cariri e Curimataú mostraram a viabilidade desse investimento, permitindo irrigações de campo de palma forrageira e Sorgo.	
Atores Envolvidos	
Ator	Função Executada
<ul style="list-style-type: none"> • RN Sustentável • Água Para Todos • Organizações de produtores 	<ul style="list-style-type: none"> • Financiamento da energia • Financiamento de capacitação/armazenamento de água. • Operação e manutenção.

Investimentos Estruturantes Aplicáveis a Dois ou Mais APLs

Título: Recuperação, ampliação e/ou manutenção de estradas vicinais	
APLs: Todos	
Objetivos: Possibilitar e/ou diminuir custos da logística de transporte dos produtos e de insumos para a produção.	
Justificativa: As dificuldades enfrentadas pelos produtores no transporte local foi considerado entrave de real importância ao desenvolvimento de todos os APLs. As máquinas, equipamentos e veículos doados às prefeituras pelo MDA (PAC 2) criam condições à realização dos investimentos.	
Atores Envolvidos	
Ator	Função Executada
<ul style="list-style-type: none"> • Governos Municipais • CMDES e Colegiados Territoriais 	<ul style="list-style-type: none"> • Obras executadas com recursos do PAC 2 • Definição de prioridades e acompanhamento/avaliação.

Investimentos Estruturantes Aplicáveis a Dois ou Mais APLs

Título: Recuperação e/ou manutenção de rodovias estaduais.	
APLs: Todos	
Objetivos: Viabilizar o fortalecimento dos APLs através da diminuição dos custos com a logística, especialmente de transporte.	
Justificativa: O péssimo estado das rodovias estaduais foi considerado como importante gargalo no desenvolvimento dos APLs, exigindo soluções urgentes.	
Atores Envolvidos	
Ator	Função Executada
<ul style="list-style-type: none"> • DER • Colegiados Territoriais e CEDRUS 	<ul style="list-style-type: none"> • Obras de recuperação e/ou manutenção. • Definição de prioridades, acompanhamento e avaliação.

Investimentos Estruturantes Aplicáveis a Dois ou Mais APLs

Título: Implantação de projetos de irrigação comunitária em comunidades rurais e assentamentos que disponham de excedentes de água nos sistemas de abastecimentos originalmente destinados a uso humano a animais.	
APLs: Todos	
Objetivos: Aumento da produção, da produtividade e da renda e agricultores familiares, especialmente de jovens e mulheres.	
Justificativa: Os sistemas de abastecimento d'água plantados ou a serem implantados em diversas comunidades rurais e assentamentos oferecem significativos excedentes de águas que podem ser usados em projetos comunitários de irrigação.	
Atores Envolvidos	
Ator	Função Executada
<ul style="list-style-type: none"> • Água Para Todos/SEMARH, INCRA, SEARA • RN Sustentável • Organizações Associativas dos produtores 	<ul style="list-style-type: none"> • Implantação de sistemas de abastecimentos d'água • Implantação dos Projetos de Irrigação • Operação e manutenção.

Investimentos Estruturantes Aplicáveis a Dois ou Mais APLs

Título: Revegetação da Caatinga com espécies nativas de uso múltiplo (produtos florestais, forragem animal, apicultura, extrativismo de frutas, etc.).	
APLs: Ovinocaprinocultura, Leite e Derivados e Cajucultura.	
Objetivos: A Melhora a produtividade e a renda dos agricultores, através de sistemas produtivos integrados com real sustentabilidade.	
Justificativa: Experiências já conduzidas no RN e outros Estados pelo Projeto PNVD/FAO/IBAMA, pela EMBRAPA/Sobral, pela ENAE/PETROBRÁS e pelo Projeto Dom Helder Câmara, comprovam a importância dessa iniciativa.	
Atores Envolvidos	
Ator	Função Executada
<ul style="list-style-type: none"> • RN Sustentável • Produtores familiares e suas organizações associativas • Entidades de ATER 	<ul style="list-style-type: none"> • Financiamento • Implantação e operação • Assistência Técnica e Capacitação.

Investimentos Estruturantes Aplicáveis a Dois ou Mais APLs

Título: Recuperação integral do meio físico, em microbacias hidrográficas, com ações de captação e armazenamento de água, controle de processos erosivos, proteção de mananciais e cursos d'água, revegetação e outros.	
APLs: Todos	
Objetivos: Criar condições sustentáveis para a implantação e desenvolvimento de sistemas produtivos.	
Justificativa: As experiências de recuperação e desenvolvimento interjato de microbacias hidrográficas, em outros estados (Minas Gerais, São Paulo, Bahia e Santa Catarina) apresentam resultados positivos, sugerindo sua replicação.	
Atores Envolvidos	
Ator	Função Executada
<ul style="list-style-type: none"> - RN Sustentável - SEMARH e SAPE - EMPARN e Entidades de ATER - Comunidades locais (microbacias) 	<ul style="list-style-type: none"> - Financiamento - Coordenação - Execução - Operação/manutenção

Investimentos Estruturantes Aplicáveis a Dois ou Mais APLs

Título: Recuperação integral do meio físico, em microbacias hidrográficas, com ações de captação e armazenamento de água, controle de processos erosivos, proteção de mananciais e cursos d'água, revegetação e outros.	
APLs: Todos	
Objetivos: Criar condições sustentáveis para a implantação e desenvolvimento de sistemas produtivos.	
Justificativa: As experiências de recuperação e desenvolvimento interjato de microbacias hidrográficas, em outros estados (Minas Gerais, São Paulo, Bahia e Santa Catarina) apresentam resultados positivos, sugerindo sua replicação.	
Atores Envolvidos	
Ator	Função Executada
<ul style="list-style-type: none"> - RN Sustentável - SEMARH e SAPE - EMPARN e Entidades de ATER - Comunidades locais (microbacias) 	<ul style="list-style-type: none"> - Financiamento - Coordenação - Execução - Operação/manutenção

Investimentos Estruturantes Aplicáveis a Dois ou Mais APLs

Título: Fortalecimento das atividades de assistência técnica e extensão rural, com ênfase no aumento da quantidade desse serviço, com adequado padrão de qualidade.	
APLs: Todos	
Objetivos: Fortalecer a qualificação dos produtores e trabalhadores rurais, bem como das suas organizações associativas, em todos os aspectos ligados ao planejamento e gestão dos empreendimentos e as tecnologias apropriadas a cada realidade.	
Justificativa: As fragilidades nos serviços de ATER foram apontadas como importantes gargalos que afetam negativamente o desenvolvimento dos APLs.	
Atores Envolvidos	
Ator	Função Executada
<ul style="list-style-type: none"> - RN Sustentável, MDA, MAPA e ANATER. - Entidades de ATER - Produtores rurais e suas organizações. 	<ul style="list-style-type: none"> - Financiamento e avaliação - Execução - Participantes ativos e beneficiários finais.

Investimentos Estruturantes Aplicáveis a Dois ou Mais APLs

Título: Ampliação e qualificação dos serviços de vigilância sanitária, através da ampliação da capacidade de atendimento do IDIARN e da implantação e operação dos SIM.	
APLs: Todos	
Objetivos: Formalizar as atividades de abate de animais, de agroindustrialização e de comercialização dos produtos dos APLs, facilitando o acesso aos mercados e obtendo competitividade,	
Justificativa: Parte significativa da produção dos APLs, especialmente dos produtos de origem animal, é processada e comercializada informalmente, sem registro na vigilância sanitária, o que dificulta o acesso a vários mercados.	
Atores Envolvidos	
Ator	Função Executada
<ul style="list-style-type: none"> - RN Sustentável - IDIARN e Governos Municipais - Agroindústrias 	<ul style="list-style-type: none"> - Apoio financeiro - Ampliação, operação e/ou implantação dos serviços, bem como sua qualificação. - Registro no IDIARN e nos SIM.

Investimentos Estruturantes Aplicáveis a Dois ou Mais APLs

Título: Desenvolvimento de um amplo programa de capacitação dos técnicos, gestores, produtores e trabalhadores, tanto em aspectos de gestão dos empreendimentos, quanto de tecnologias de produção e de comercialização.	
APLs: Todos	
Objetivos:	
<ul style="list-style-type: none"> - Melhorar a produtividade, aumentar a produção e aperfeiçoar a qualidade dos produtos. - Agregar valor aos produtos e promover sua inserção competitiva nos mercados. 	
Justificativa: Os produtores e trabalhadores rurais apresentam fragilidades, em termos de qualificação, que dificultam o desenvolvimento dos APLs.	
Atores Envolvidos	
Ator	Função Executada
<ul style="list-style-type: none"> - RN Sustentável e diversos parceiros - EMATER, SEBRAE, SENAR, SESCOOP, SENAI, SENAC e entidades de ATER, Universidade e IFs. 	<ul style="list-style-type: none"> - Apoio financeiro e avaliação - Execução de ação capacitação.

Investimentos Estruturantes Aplicáveis a Dois ou Mais APLs

Título: Implantação e/ou operação de feiras livres de agricultores familiares.	
APLs: Todos	
Objetivos:	
<ul style="list-style-type: none"> - Facilitar a inserção dos produtos da agricultura familiar nos mercados locais; - Ofertar as populações locais alimentos saudáveis, oriundos da produção agroecologia e orgânicos. 	
Justificativa: Experiências nos territórios Açu-Mossoró, Sertão do Apodi e Mato Grande e mais recentemente no Agreste Litoral Sul, evidenciam a importância e oportunidade das feiras livres como espaço facilitados do acesso aos mercados locais.	
Atores Envolvidos	
Ator	Função Executada
<ul style="list-style-type: none"> - RN Sustentável e PRONAF/Infraestrutura - Colegiados territoriais - Governos Municipais - Agricultores familiares e suas organizações. 	<ul style="list-style-type: none"> - Financiamento - Acompanhamento/avaliação - Apoio - Operação e manutenção.

Investimentos Estruturantes Aplicáveis a Dois ou Mais APLs

Título: Implantação e/ou operação de centrais territoriais de comercialização.	
APLs: Todos	
Objetivos: Facilitar o acesso dos agricultores familiares aos mercados das cidades-polo e a comercialização em mercados extraterritoriais.	
Justificativa: As centrais de comercialização constituem entrepostos que racionalizam a logística de comercialização e permitem obter escala competitiva nos mercados de maior porte.	
Atores Envolvidos	
Ator	Função Executada
<ul style="list-style-type: none"> - RN Sustentável - Governos Estaduais e Governos Municipais - Cooperativas e associações de agricultores familiares. 	<ul style="list-style-type: none"> - Apoio financeiro - Implantação dos centrais - Gestão das centrais

Investimentos Estruturantes Aplicáveis a Dois ou Mais APLs

Título: Implementação da CECAFES – Central de Comercialização dos Produtos da Agricultura Familiar do RN.	
APLs: Todos	
Objetivos: Facilitar a comercialização dos produtos da agricultura familiar nos mercados estaduais e nos grandes centros urbanos do país.	
Justificativa: Um espaço de apoio técnico e logístico á comercialização dos produtos da agricultura familiar permitirá o acesso competitivo e vários mercados.	
Atores Envolvidos	
Ator	Função Executada
<ul style="list-style-type: none"> - RN Sustentável - CEDRUS - SAPE e Organizações associativas de produtores. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conclusão da CECAFES - Acompanhamento e avaliação - Gestão da CECAFES.

Investimentos Estruturantes Aplicáveis a Dois ou Mais APLs

Título: Ampliação do número e da capacidade dos bancos comunitários de sementes, incluindo as de variedade crioulas de milho, feijão e arroz.	
APLs: Todos	
Objetivos: Propiciar aos agricultores familiares o acesso a sementes de boa qualidade, em época oportuna e os baixos custos.	
Justificativa: O bom êxito dos bancos comunitários de sementes, que vêm sendo apoiados pela SAPE, recomenda sua expansão e aperfeiçoamento.	
Atores Envolvidos	
Ator	Função Executada
<ul style="list-style-type: none"> - RN Sustentável - SAPE - Entidades de ATER - Organização de produtores 	<ul style="list-style-type: none"> - Financiamento - Coordenação - Apoio técnico - Implantação/operação/manutenção dos bancos.

Investimentos Estruturantes Aplicáveis a Dois ou Mais APLs

Título: Implantação de usinas territoriais de compostagem, nos moldes de algumas em operação no país.	
APLs: Todos	
Objetivos: Reciclar o lixo orgânico, ao mesmo tempo em que oferta aos produtores rurais adubo orgânico de boa qualidade.	
Justificativa: Experiências diversas, como da ECOCITRUS no Rio Grande do Sul, demonstram a viabilidade e a importância das usinas de compostagem.	
Atores Envolvidos	
Ator	Função Executada
<ul style="list-style-type: none"> - RN Sustentável - Cooperativas de agricultores familiares 	<ul style="list-style-type: none"> - Financiamento - Implantação, operação e manutenção.

Investimentos Estruturantes Aplicáveis a Dois ou Mais APLs

Título: Implementação de medidas de agilização e/ou adequação das atividades de licenciamento ambiental e de outorga de água.	
APLs: Todos	
Objetivos: Aperfeiçoar e agilizar os licenciamentos ambientais indispensáveis as atividades produtivas componentes dos APLs.	
Justificativa: A inadequação e a demora nos licenciamentos ambientais (IDEMA) e na outorga de água (IGARN) são apontados como fortes entraves ao desenvolvimento dos APL.	
Atores Envolvidos	
Ator	Função Executada
<ul style="list-style-type: none"> - RN Sustentável - Consultorias especializadas - IDEMA e IGARN - CEDRUS 	<ul style="list-style-type: none"> - Financiamento e coordenação - Orientação - Execução. - Acompanhamento e avaliação.

Investimentos Estruturantes Específicos para cada APL

Título: Implementação de uma ação de produção e suprimento de material de reprodução dos cajueiros.	
APLs: Cajucultura	
Objetivos: Suprir os agricultores com material reprodutivo de boa qualidade (mudas, garfos, borbulhas) indispensável ao processo de renovação dos cajueirais.	
Justificativa: A recuperação de 70.000 hectares de cajueirais demandará cerca de 10 milhões de mudas enxertadas de boa qualidade, para o que o RN não está devidamente preparado.	
Atores Envolvidos	
Ator	Função Executada
<ul style="list-style-type: none"> - RN Sustentável - SAPE - EMPARN - Organizações de produtores. 	<ul style="list-style-type: none"> - Financiamento e coordenação - Coordenação - Implantação de jardins clones - Implantação e operação de viveiros.

Investimentos Estruturantes Específicos para cada APL

Título: Desenvolvimento das ações orientadas para a certificação de origem dos queijos do Seridó e para a promoção comercial dos mesmos, incluindo marca única.	
APLs: Leite e derivados	
Objetivos: Inserir competitivamente os queijos típicos do Território Seridó nos mercados Nacionais.	
Justificativa: <ul style="list-style-type: none"> - Os queijos típicos do Seridó apresentam pré-condições que possibilitam implementar ações que conduzam a certificação de origem pelo MAPA. - Esta certificação, com atividades complementares na área da comercialização, permitirá a abertura de novos mercados. 	
Atores Envolvidos	
Ator	Função Executada
<ul style="list-style-type: none"> - RN Sustentável - Consultorias especializadas - SAPE - MAPA - Produtores locais e queijeiras 	<ul style="list-style-type: none"> - Financiamento - Orientação técnica - Coordenação - Certificação - Operação das medidas necessárias.

Investimentos Estruturantes Específicos para cada APL

Título: Estruturação e adequação da operação dos abatedouros municipais, com vistas a sua regularização junto ao IDIARN.	
APLs: Ovinocaprinocultura	
Objetivos: Permitir a formalização da comercialização das carnes ovina e caprina, inclusive nos mercados institucionais.	
Justificativa: A falta de regularização dos abatedouros municipais está impedindo a formalização da comercialização das carnes produzidas no estado, com reflexos negativos na competitividade da ovinocaprinocultura.	
Atores Envolvidos	
Ator	Função Executada
<ul style="list-style-type: none"> - RN Sustentável - EMATER e IDIARN - Governos municipais 	<ul style="list-style-type: none"> - Financiamento - Orientação técnica - Execução.

Investimentos Estruturantes Específicos para cada APL

Título: Conclusão e operação do TPP – Terminal Pesqueiro Público	
APLs: Piscicultura e Pesca	
Objetivo: Facilitar a pesca (industrial e artesanal) através de varias atividades de apoio à sua adequada implementação.	
Justificativa:	
<ul style="list-style-type: none"> – O TPP está em fase final de conclusão das obras, necessitando somente de poucas providenciais para sua efetivação. – Sua importância e reconhecida por todos os atores sociais que atuam na pesca. 	
Atores Envolvidos	
Ator	Função Executada
<ul style="list-style-type: none"> – Governo Estadual e MAPA – Indústrias pesqueiras e organizações de pescadores artesanais. – Empresas privadas. 	<ul style="list-style-type: none"> – Conclusão do TPP – Participação na gestão e operação. – Localização e funcionamento no TPP;

Investimentos Estruturantes Específicos para cada APL

Título: Implementação de uma ação de produção e suprimento de mudas de fruteiras, com foco nas espécies de maior importância para os agricultores familiares do RN.	
APLs: Fruticultura	
Objetivos: Atender, em quantidade e qualidade, a demanda por mudas de espécies frutícolas, necessárias ao desenvolvimento do APL – Fruticultura.	
Justificativa: Existe um déficit quantitativo e, especialmente, qualitativo, de mudas das fruteiras mais cultivadas no RN.	
Atores Envolvidos	
Ator	Função Executada
<ul style="list-style-type: none"> – RN Sustentável – SAPE – Entidades de ATER – Organizações de produtores 	<ul style="list-style-type: none"> – Financiamento – Coordenação – Orientação técnica e capacitação de viveiros. – Operação e manutenção.

Investimentos Estruturantes Específicos para cada APL

Título: Implantação de estações de produção de alevinos em áreas com maior demanda	
APLs: Piscicultura e Pesca	
Objetivos: Atender a demanda por alevinos, tanto no repovoamento de reservatórios quanto na piscicultura intensiva.	
Justificativa: Estudos já realizados pela SAPE demonstram a importância e a necessidade do incremento na produção de alevinos.	
Atores Envolvidos	
Ator	Função Executada
<ul style="list-style-type: none"> - RN Sustentável - SAPE 	<ul style="list-style-type: none"> - Financiamento - Implantação das estações.

Investimentos Estruturantes Específicos para cada APL

Título: Implantação e operação de incubadoras especializadas em fruticultura, nos territórios Açu-Mossoró e Mato Grande.	
APLs: Fruticultura	
Objetivos: Oferecer bases concretas para o desenvolvimento da fruticultura nos territórios com maior potencial de crescimento dessa atividade.	
Justificativa: As incubadoras vêm demonstrado ser instrumento de real importância para o fortalecimento de atividades que exigem novos padrões tecnológicos e novos modelos de organizações dos produtores.	
Atores Envolvidos	
Ator	Função Executada
<ul style="list-style-type: none"> - RN Sustentável - Consultoria especializada 	<ul style="list-style-type: none"> - Financiamento - Estudos básicos e projetos executivos

12 APOIO E CONSOLIDAÇÃO DA GOVERNANÇA DE CADA APL

12.1 Contextualização dada pelo Diagnóstico

Em síntese do diagnóstico dos APLs, é estabelecer algumas considerações, apresentadas a seguir:

- a. Já existe no Rio Grande do Norte um número bastante significativo de atores sociais direta ou indiretamente envolvidos com os APLs selecionados pelo RN Sustentável para efeito de fortalecimento. Entre tais atores, os produtores familiares (agricultores, assentados, beneficiários do Crédito Fundiário, piscicultores, pescadores artesanais e quilombolas) assumem importância especial tanto em vista da sua dimensão relativa (mais que 85% do público que reside no campo) quanto pela prioridade que a eles é conferida nas estratégias de combate a pobreza e à miséria e de dinamização das economias territoriais.
- b. Apesar dessa relevante dimensão social, os produtores familiares ainda exercem uma **frágil coordenação** no contexto das cadeias produtivas onde se inserem, exercendo papéis subalternos nas relações estabelecidas com os demais grupos de atores sociais: (a) intermediários na compra e venda tanto dos produtos dos agricultores quanto dos insumos para produção, (b) Indústrias que processam a produção e (c) Distribuidores.
- c. O aprimoramento dos APLs e seu desenvolvimento apresentam, portanto, um objetivo de grande dimensão que é o de fortalecer a capacidade de governança dos produtores familiares, na negociação e efetivação das **alianças produtivas** com outros atores, de modo que todos se sintam contemplados com os resultados obtidos.
- d. O maior ou menor nível de adequação dessas alianças e a maior ou menor eficiência na sua implementação, dependerão também de uma ação a ser exercida pelo Estado, que através dos seus programas,

- projetos e ações, poderá construir espaços de governança e negociação entre os atores privados na direção do atingimento dos objetivos e metas almejadas para cada APL.
- e. O próprio desenvolvimento dos APLs levará a um incremento na demanda social em relação às ações governamentais, o que certamente conduzirá ao aumento constante das pressões pela ampliação e melhoria nos diversos instrumentos de apoio as atividades produtivas.
 - f. Atualmente já existem várias ações em processo de implementação no Rio Grande do Norte, as quais, mesmo necessitando de ampliações e de aperfeiçoamentos qualitativos, são suficientes para um adequado atendimento inicial às demandas, bem como para passar por futuros ajustes. Observa-se, entretanto, que esses instrumentos carecem de articulação uma vez que poderiam exercer uma ação intercomplementar, de caráter sinérgico e que, no conjunto, apresentariam muito maior eficácia e eficiência.
 - g. O projeto RN Sustentável poderá exercer uma catalisação dessas ações, servindo como base alavancadora e articuladora, de modo a efetivar a desejada ação integrada de caráter multissetorial.
 - h. Ao mesmo tempo, será necessário o fortalecimento e/ou adequação de alguns instrumentos, especialmente aqueles ligados à qualificação técnica e gerencial dos produtores familiares e de suas organizações. A insuficiência ou inadequação desses instrumentos é uma das importantes razões do insucesso de empreendimentos, especialmente aqueles conduzidos de formas associativas (associações ou cooperativas de produtores)
 - i. Por sua vez, a opção de desenvolver APLs baseados em sistemas produtivos integrados horizontalmente e verticalmente e que tenham a questão da água e dos demais fatores ambientais com aspectos de grande relevância, exigirá grandes modificações nos conteúdos e formas operacionais de alguns serviços técnicos de apoio a produção,

especialmente os de ATER, de apoio à gestão associativa e de qualificação integral dos produtores.

- j. Essas mudanças também deverão incluir os aspectos relacionados à inserção competitiva nos mercados, com ênfase especial, no caso da produção familiar, para os mercados locais (feiras livres, mercados públicos, pontos de vendas em locais estratégicos, rede varejista local, etc.) e para as compras governamentais (PAA, PNAE e Outros). Nesse sentido, os maiores desafios com relação às ações de apoio se relacionam a: (i) – Estruturação e adequada implementação de redes territoriais de cooperação; (ii) – adequação qualitativa dos produtos em especial nos aspectos referentes a legislação sanitária; (iii) – Desafios diversos relacionados à logística de transporte, armazenamento e distribuição dos produtos. Essas exigências promovem importantes desafios relacionados ao planejamento e, mais ainda, aos mecanismos de adaptação dos produtores (função que vem cumprindo as compras públicas) de modo a oferecer uma gama variada de produtos, durante todo o ano e de forma continuada, com bom padrão de qualidade e a preços competitivos.
- k. Algumas ações governamentais que não são explicitadas pelos órgãos, pelo menos na intensidade desejada, se referem as relações da agricultura familiar com os consumidores. Entre tais ações se incluem: a) organizações de grupos de “consumo consciente” que priorizem produtos com forte apelo socioambiental, b) promoção dos produtos através de formas variadas (feiras, oferta na internet, catálogos, folders, propaganda em geral) e c) concepção, elaboração de material de apresentação dos produtos (embalagens, rótulos, etc.).

Algumas dessas variáveis estão relacionadas com importantes desafios entre os quais:

- a. Sérias disputas entre alguns grupos de atores sociais e de alguns deles com instituições estatais, a ponto de afetar negativamente a concretização de alianças que satisfaçam a todos.

- b. A crise fiscal que dificulta a realização de investimentos governamentais, especialmente aqueles que refletem no custeio das instituições.
- c. As dificuldades para articular adequadamente as políticas públicas, decorrentes, na maioria dos casos, por disputas de espaço de poder entre as instituições.
- d. Dificuldades de articular verticalmente as ações, envolvendo as esferas estadual, territoriais e municipais, o que se deve em grande parte a fatores históricos que dificultam a superação de entraves político-institucionais a uma atuação realmente integrada.

Esforços especiais deverão ser realizados, no sentido de superar esses entraves e de viabilizar as recomendações a serem detalhadas nos planos de desenvolvimentos dos APLs.

A minimização dos problemas enfrentados na busca de êxito no processo de desenvolvimento dos APLs dependerá fortemente da concepção, estruturação e adequada implementação de um modelo de governança, que apresente no mínimo, as seguintes características:

- a. Compartilhamento das decisões entre os diversos atores sociais, públicos e privados, envolvidos com os APLs e comprometidos com o seu desenvolvimento.
- b. Adequada integração vertical, das funções chave englobando ações compartilhadas nas esferas estadual, territoriais e municipais.
- c. Valorização das decisões colegiadas pelos atores sociais e pelas entidades públicas e privadas, os quais deverão incorporá-la aos seus planos, programas e ações, buscando a sua efetiva sustentabilidade institucional.

As características acima explicitadas sugerem que a governança seja atribuição de órgãos colegiados, de caráter multissetorial e formados por atores sociais representantes do Estado e dos grupos sociais privados. Os setores mais envolvidos com os APLs são: agricultura e pesca, ação fundiária e

reforma agrária, economia solidária, segurança alimentar e nutricional, meio ambiente, recursos hídricos, indústria e comércio.

Esses órgãos colegiados deverão atuar nas esferas estadual, territoriais e municipais, com adequada articulação entre elas e com fortes nexos com os colegiados acima mencionados, entre eles o CONDRAF/MDA, o CONSEAS, o CONAMA e o Conselho Nacional de Economia Solidária.

Considerando a realidade atualmente verificada no Rio Grande do Norte e buscando utilizar ao máximo os colegiados já existentes, sugere-se o seguinte:

- No plano dos municípios, valorizar os CMDRS – Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural Sustentável, utilizando os seus plenários como espaço de negociações, decisões e encaminhamento de proposições.
- No plano dos territórios, aproveitar os colegiados territoriais, porem através das suas câmaras de inclusão produtiva, as quais deverão promover a participação dos diversos atores sociais representantes dos grupos envolvidos com os APLs, seja como membros efetivos seja como convidados especiais.
- No plano estadual sugere-se uma Câmara Temática de Desenvolvimento dos APLs e mecanismos executivos, formados paritariamente por representantes das instituições públicas que atuam no âmbito estadual (federais e estaduais) e por representantes dos diferentes grupos sociais envolvidos com o APL (agricultores familiares, agricultores não familiares, pescadores artesanais, indústrias pesqueiras, agroindustriais, distribuidores dos produtos, supridores de insumos e serviços, etc).

No que se refere à governança do processo de desenvolvimento dos APLs, esses órgãos colegiados deverão exercer um papel de caráter propositivo, orientador das decisões no âmbito das entidades públicas e privadas responsáveis pela implementação das ações planejadas. Para tanto, as atribuições mais importantes serão: (i) - monitoramento e avaliação do desenvolvimento dos APLs; (ii) -encaminhamento de sugestões para o seu

constante aprimoramento; (iii) – articulação das ações com vistas à otimização dos programas e projetos orientados para o desenvolvimento dos APLs.

Atualmente, na esfera estadual, o colegiado que reúne as condições mais adequadas para criar e promover o financiamento dessa Câmara Temática é o CEDRUS – Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural Sustentável, presidido pela SAPE. Sugere-se, entretanto, que haja adequada interação do CEDRUS com os demais colegiados setoriais (recursos hídricos, economia solidária e outros), de modo a fortalecer o caráter de intersectorialidade.

No que se refere aos colegiados territoriais, a nova atribuição a ser conferida as câmaras de inclusão produtiva, demandará algumas decisões e providências, entre as quais figuram, como de maior relevância, as seguintes:

- Participação de outros atores sociais envolvidos com os APLs seja como membros efetivos ou como convidados especiais, entre eles: produtores não familiares, agroindustriais, distribuidores de produtos, grupos organizados de consumidores, comitês de bacias hidrográficas, etc.
- Maior dinamização das câmaras, o que certamente demandará recursos complementares para custear as reuniões e outros eventos.
- Nivelamento dos membros dos colegiados e das câmaras, nos aspectos ligados ao desenvolvimento dos APLs e do papel a ser por eles desempenhado.

Complementarmente, deverá ser incluído, nas ações de qualificação dos CMDRs, o conhecimento sobre o desenvolvimento dos APLs e sobre as atribuições reservadas a esses conselhos municipais.

Essas sugestões, ainda em caráter geral, deverão ser detalhadas pela UGP do RN Sustentável, o que deverá ocorrer após a aceitação das mesmas e realização dos ajustes e aperfeiçoamentos que se fizerem necessários.

As ideias expostas até agora se referem à governança dos planos de desenvolvimento dos APLs, o que envolve instituições estatais e agentes privados. Há, entretanto outro aspecto da governança dos APLs, que se refere à gestão de cada arranjo produtivo, o qual é responsabilidade direta dos atores

privados, com assessoramento de instituições que prestam a eles serviços especializados, tais como: assessoramento técnico e gerencial, qualificação profissional, certificação, marketing, etc.

De um modo geral, na gestão dos APLs, o principal resultado a ser obtido é o fortalecimento do poder de coordenação dos produtores familiares, uma vez que os mesmos têm exercido historicamente um papel subalterno, especialmente nas relações de venda dos seus produtos e na aquisição de insumos. Esse fortalecimento favorecerá a negociação com os outros atores, conduzindo a alianças produtivas e a formas de organização que sejam satisfatórias para a maioria.

No plano dos territórios e dos municípios um dos importantes problemas a serem resolvidos, se refere ao fato de que alguns dos atores de grande relevância, por constituírem centros de decisão no contexto dos APLs, especialmente os industriais, os distribuidores dos produtos (“in natura” ou processados) e os fornecedores de equipamentos não estão sediados na maioria dos municípios e muitos deles têm abrangência em vários territórios. Isto dificulta sua participação direta em muitas negociações com os outros atores. Trata-se, portanto de questão a ser debatida, a fim de gerar proposições adequadas a cada realidade.

Na situação atual, entre os objetivos da gestão dos APLs assumem maior relevância os seguintes:

- a. Adequado planejamento da produção, de modo a se ter oferta compatível com as reais demandas dos mercados locais que exigem produtos diversificados, ofertados permanentemente e com boa qualidade.
- b. Estruturação e implementação de Redes de cooperação, envolvendo a organização de produtores familiares para atuação solidária na busca de objetivos comuns, entre os quais: produção ou aquisição e suprimento de insumos, logística de transporte, armazenamento e distribuição de produtos, beneficiamento primário dos produtos, agroindustrialização, etc.

- c. Qualificação das organizações associativas (associações e cooperativas) para adequada gestão dos seus empreendimentos econômicos, buscando aumento constante da eficiência e eficácia, porém com o simultâneo fortalecimento dos princípios e práticas da economia solidária e da gestão social.
- d. Concepção, implantação e operação de sistemas de informação que mantenham os produtores e técnicos sempre atualizados nos aspectos de maior importância para os APLs, entre os quais: preços dos produtos e dos insumos, oferta de crédito e de outras formas de financiamento da produção, ações de apoio ao desenvolvimento dos APLs e orientações para os acessos as mesmas.
- e. Qualificação das comunidades e dos produtores, com vistas à operação e manutenção da infraestrutura comunitária, em especial a de captação, reserva e distribuição de água e a de coleta e destinação de resíduos sólidos.

Algumas experiências implementadas recentemente oferecem importantes subsídios para o fortalecimento da gestão dos APLs, salientando-se entre elas as seguintes:

- O Projeto “Mais Gestão” em implementação pelo MDA e entidades parceiras, tendo no Rio Grande do Norte com um bom exemplo o caso da COOPINGOS / Açu.
- As ações de implementação e fortalecimento de redes territoriais cooperativas de EES - Empreendimentos Econômicos Solidários, fomentados pela Secretária Nacional de Economia Solidária do MTE – Ministério do Trabalho e do Emprego, tendo como exemplo no Rio Grande do Norte o caso da Rede Xique-xique, em Mossoró.

Em qualquer iniciativa, o fortalecimento da gestão dos APLs dependerá de bons serviços de Assistência Técnica e de Capacitação, tanto para os produtores quanto para suas organizações, o que, por sua vez, exigirá novas metodologias adequadas a realidade contemporânea e resultantes de um amplo processo de reestruturação e requalificação das entidades que prestam

serviços de ATER, de Consultoria e de Formação Profissional. Atender a essa necessidade deve ser uma das ações estratégicas do RN Sustentável.

12.2 Instrumentos de apoio e consolidação da Governança

O sistema constituído pela inserção de cinco cadeias produtivas nos oito territórios selecionados, nas múltiplas escalas territoriais envolvidas apresenta um grau de complexidade que supera a capacidade de acompanhamento e análise das ferramentas habitualmente utilizadas para projetos de apoio à agricultura familiar.

Os principais requisitos são:

- i. Incorporar a visão de futuro
- ii. Caracterizar convergências e divergências no posicionamento dos atores
- iii. Estabelecer indicadores que permitem construir um sistema de gestão
- iv. Apresentar flexibilidade, para incorporar novas cadeias produtivas e novos territórios.

Para isto, a metodologia reconhecida internacionalmente, difundida no Brasil e com ferramentas digitais de análise gratuitas, é a Prospectiva Estratégica Territorial²⁴ que permite identificar o grau de influência das variáveis e estabelecer as tendências de mudança neste posicionamento, para horizontes até cinco, dez e quinze anos.

Trata-se, neste momento, apenas de indicar uma solução e, fazer uma breve demonstração de seu uso, para verificar a pertinência da **cronologia das ações** estabelecida neste Plano estratégico. E, por consequência, verificar a pertinência das diretrizes dos planos e projetos de investimento.

O uso da metodologia pode ser recomendado tanto para estudo de cenários – mais ou menos prováveis e desejáveis - quanto de apoio à negociação e

²⁴ GODET Michel e DURANCE Philippe, **A Prospectiva Estratégica para as empresas e os territórios**. UNESCO-DUNOD, 2007

pactuação. Ou seja, poderá ser incorporado ao processo de incubação das alianças produtivas, redes e outras organizações contempladas neste plano estratégico. Particularmente, como instrumento de **revisão periódica compartilhada da visão de futuro**, a ser proposta pelo CEDRUS, às câmaras setoriais, câmaras de inclusão produtiva, comitês de bacia hidrográfica e câmaras temáticas dos conselhos estaduais de meio ambiente, recursos hídricos, economia solidária, entre outras partes interessadas na governança dos APLs

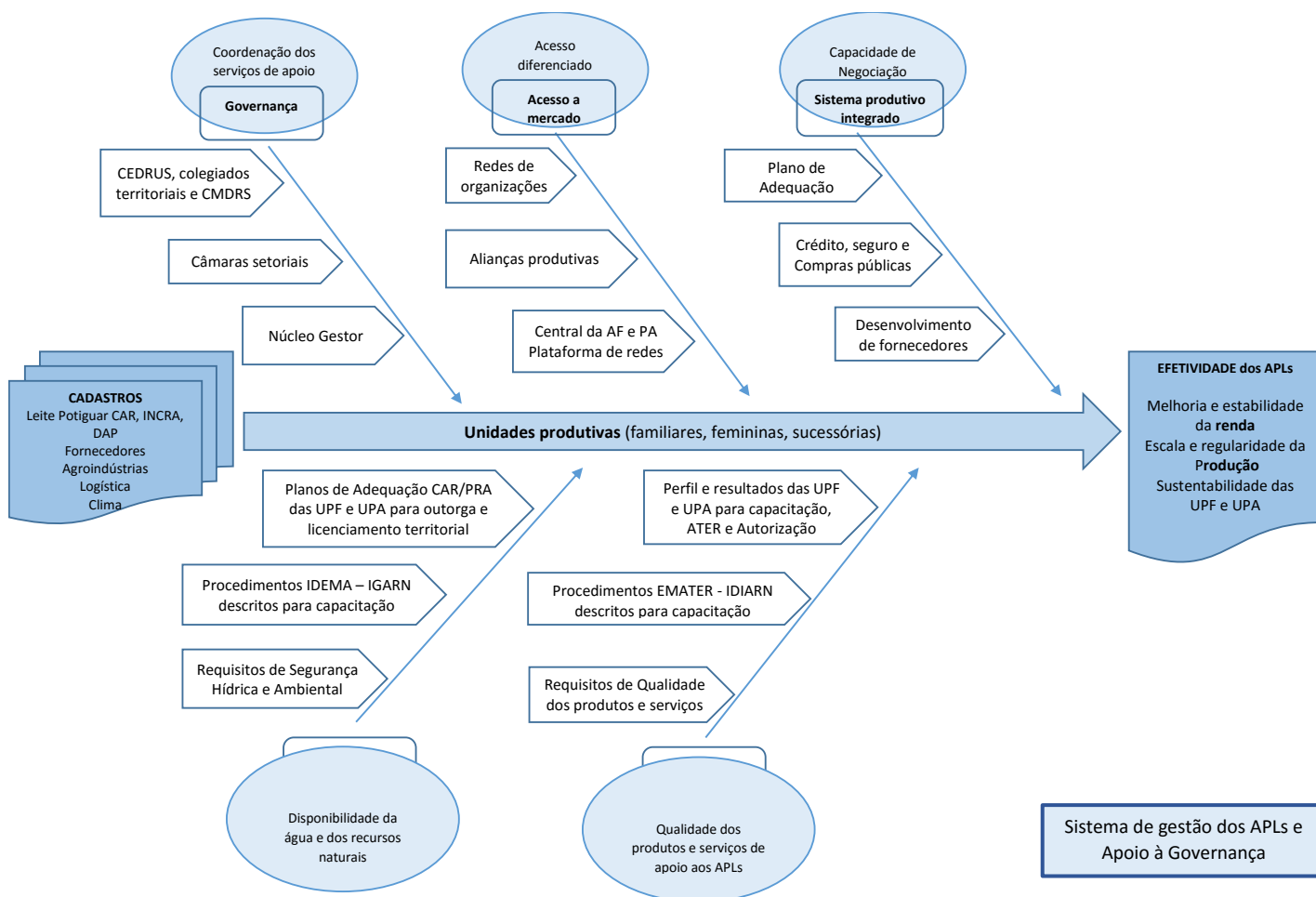
O conjunto das ferramentas usa as propriedades de multiplicação matricial para medir o grau de influência de variáveis e atores sobre os demais. O conjunto dos gráficos e tabelas obtidos decorre deste cálculo.

Para a aplicação da análise prospectiva territorial dos APLs foi elaborada uma representação gráfica dos componentes do sistema de gestão, que integra a análise dos campos propostos neste Plano estratégico e das funções / categorias de atores envolvidas

12.2.1 Diagrama de Ishikawa para a gestão do sistema da qualidade

A análise sistêmica das questões abordadas para caracterização das variáveis-chave para o desenvolvimento dos APLs, sugere para a sistematização destas variáveis e atores a adoção de um padrão de gestão da qualidade: o Diagrama de Ishikawa, também conhecido como espinha de peixe. Ver **figura 9**, a seguir.

Figura 8 - Diagrama de Ishikawa para a gestão dos APLs



Neste diagrama, o processo de desenvolvimento dos APL tem como eixo / calha a agricultura familiar e pesca artesanal. Seu início e retroalimentação estão num conjunto de cadastros, entre os quais os do INCRA e do CAR, as ações do MDA, também o programa do leite potiguar, as DAP e, bases de dados sobre clientes e fornecedores da agricultura familiar. Na outra ponta estão os efeitos da gestão e governança dos APLs: Melhoria do nível e estabilidade da renda dos produtores, a organização da oferta da agricultura familiar em escala e regularidade e, finalmente a resiliência das Unidades familiares.

São cinco, os eixos de ação que alimentam este sistema. Três na parte superior correspondem à organização social dos APLs: Governança, Acesso a mercado e Sistema de produção. Inclui o apoio econômico público, do crédito e

compras públicas. Instrumentos de política econômica. Outros dois, na base do sistema: esquematizam os serviços públicos de apoio, agrupados respectivamente pelo seu foco ambiental e tecnológico.

Estes eixos estão alinhados com os objetivos, respectivas metas e ações do Plano Estratégico. Os objetivos qualificam a efetividade dos processos. Para objetivo são identificados atores e funções.

A realização de cada objetivo corresponde ao resultado de um processo

- **Governança** / universalização do acesso dos produtores, técnicos e outras partes envolvidas, ao sistema e para isto do alcance do sistema a todas as unidades de produção.
- **Acesso ao mercado** / diferenciação da produção familiar tanto em termos de canais de acesso a mercado quanto em grau de beneficiamento no território.
- **Sistemas produtivos integrados**/ capacidade de negociação resultando do conhecimento dos fatos das unidades familiares de produção agrícola e pesca artesanal, compartilhados e utilizados para competitividade e adequação.
- **Recursos tecnológicos** / Capacidade de gestão da qualidade dos produtos e dos serviços de apoio às UPF/UPA
- **Recursos ambientais** / Adequação das UPF/UPA e de seu entorno geográfico resultando na disponibilidade de água, conservação de solo, cobertura vegetal e resiliência de seus sistemas

Cada processo mobiliza ações de quatro tipos de atores / funções:

- Os **produtores organizados** / integração dos sistemas produtivos
- Os **reguladores institucionais** / Elaboração de regulamentos e sua fiscalização
- Os **serviços de Apoio aos APLs** / Capacidade de coordenação dos serviços de apoio e, gestão do conhecimento, inclusive na perspectiva da certificação e adequação
- Os **gerentes executivos** / integração dos processos por meio da instrumentação da visão compartilhada de futuro provável e desejável

12.2.2 Matriz de Atores/Objetivos como painel de indicadores

Como mostra a planilha a seguir, a interação dos atores nos processos (decorrentes dos objetivos) é caracterizada por ações, objeto de medição e monitoramento

Quadro 17 - Painel de Indicadores para gestão dos APLs e apoio à Governança

Matriz de Atores / Objetivos – Painel de Indicadores					
Atores / Processos	Produtores organizados	Reguladores institucionais	Serviços de Apoio	Gerentes executivos	Efetividade
Governança	1 - Câmaras setoriais e de inclusão produtiva.	6 - Conselhos setoriais e ambientais.	11-Coordenação dos serviços	16 - Gestão dos APLs	Alcance coordenado das UPF e UPA
Acesso a mercado	2 - Alianças produtivas	7 - Adequação dos Regulamentos	12 – Incubação de organizações	17 - Comunicação institucional	Acesso diferenciado
Sistemas produtivos	3 - Perfis da UPF e UPA	8 - Procedimentos de fiscalização	13 - Metodologia de ATER	18 - Disponibilizar roteiros	Capacidade de negociação
Recursos tecnológicos	4 - Processos descritos	9 – Certificação de procedimentos	14 –Capacidade do SMS Rural	19 - Benchmarking	Qualidade dos produtos e serviços
Recursos ambientais	5 - Planos de adequação	10 - Outorga e licenciamento	15 - Manejo	20 - Medição	UPF sustentável
Eficiência	Integração dos sistemas	Confiança	Adequação UPF	Visão compartilhada	Desempenho e resiliência

Fonte: Nippon Koei (2016)

A **eficácia** das ações (previsto/realizado) pontua a ação, ou o conjunto de ações de uma função / atores sobre um processo, ela constitui o **indicador de resultado** da ação.

A **eficiência** (resultado por unidade de recurso) é a soma das pontuações de uma mesma função / atores ela constitui, no planejamento estratégico um **indicador de processo**

A **efetividade** (alcance do objetivo / efeito desejado) é a soma da pontuação das ações que integram um processo, no planejamento estratégico constitui um **indicador de impacto**

A mediana dos indicadores de efetividade e eficiência constitui o **indicador de desempenho** ou **sustentabilidade do sistema**.

Assim é obtido o painel de indicadores / variáveis estruturantes que resume, numa única folha, como está o sistema de APLs, o desempenho de seus atores

e alcance de seus processos. As ações que requerem atenção: medidas corretivas, preventivas e de melhoria continua.

12.2.3 Análise de influência das variáveis

As variáveis / indicadores de resultados estão descritas no quadro a seguir. O título longo descreve a variável / indicador, o título curto e a palavra equivalente que aparece nos gráficos, a descrição especifica o escopo e, o eixo a correlação com os objetivos estratégicos.

Quadro 18 - Variáveis de ações estruturantes dos APLs

Nº	TÍTULO LONGO	TÍTULO CURTO	DESCRIÇÃO	EIXO
1	Câmaras setoriais ativas	Câmaras	As câmaras setoriais em escala estadual e as câmaras de inclusão produtiva, que recebem apoio dos Nedet, constituem, respectivamente as instâncias estadual e territorial dos APLs, no âmbito do CEDRUS	Governança
2	Alianças produtivas pactuadas	Alianças	As alianças produtivas, constituem formas de articulação dos interesses das organizações de produtores com fornecedores e clientes	Acesso a mercado
3	Perfis das UPF e UPA descritos	Perfis	O desconhecimento objetiva dos modos de organização e estratégias das UPF e UPA, coloca este tipo de conhecimento como requisito básico para o desenvolvimento de qualquer sistema gerencial e de governança	Sistemas produtivos integrados
4	Processos de produção e beneficiamento descritos	Processos	A disponibilidade de processos e procedimentos descritos constituem requisitos para todos os sistemas de gestão	Recursos tecnológicos
5	Planos de adequação de UPF, UPA e, sub-bacia hidrográfica	Adequação	O CAR constitui o início de todo os processos de regularização e adequação ambiental e produtiva. Precisa ser inserido nos sistemas de produção como meio de avaliação dos ganhos de produtividade relacionados com o correto manejo da água, solo e cobertura vegetal na agricultura.	Recursos ambientais
6	Atuação dos conselhos na regulamentação	Conselhos	Além do CEDRUS e parte da missão deste, na perspectiva dos APLs, está a coordenação	Governança

Nº	TÍTULO LONGO	TÍTULO CURTO	DESCRIÇÃO	EIXO
			da atuação dos conselhos normativos como aqueles do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Economia Solidária	
7	Adaptação da regulamentação aos sistemas produtivos e beneficiamento pelas UPF e UPA	Regulamentar	A adequação da legislação sanitária constitui a principal oportunidade de melhoria das condições de acesso aos mercados	Acesso a mercado
8	Procedimentos de fiscalização descritos	Fiscalizar	A ausência de critérios objetivos e procedimentos de fiscalização resulta em frequentes divergências sobre as providências a serem tomadas para obter licenciamento sanitário	Sistemas produtivos integrados
9	Certificação dos produtos, sistemas e, competências	Certificar	A certificação por terceiros ou de maneira participativa, de produtos, serviços e competências constitui uma alternativa de aprendizagem em rede e auxílio aos procedimentos de fiscalização	Recursos tecnológicos
10	Procedimento de outorga e licenciamento de SPF e SPA	Outorga+	O benchmarking dos procedimentos de outorga e licenciamento apontam para oportunidades de melhoria da eficiência, eficácia e efetividade quando integrados em escalas territoriais relacionadas com reservatórios, mananciais de superfície e subterrâneas, ocorrência de conflito, etc.	Recursos ambientais
11	Coordenação dos serviços de ATER, fiscalização e Sanidade	Coordenar	Está caracterizada a necessidade de um mecanismo de coordenação das ações de ATER e relacionadas, decorrente da multiplicação das metodologias e, organizações envolvidas na oferta de serviços de ATER, capacitação, consultoria, bem como, devido à ampliação do escopo a aspectos gerencias e comerciais.	Governança
12	Incubação de alianças produtivas, organizações e empreendimentos das UPF e UPA,	Incubadora	Promover a oferta de incubadoras para desenvolver alianças produtivas, organizações da AF - PA e, UPF, UPA, adaptando metodologias como o Negócio Certo Rural (Sebrae-SENAR)	Acesso a mercado
13	Metodologia de ATER abrangente para APLs	ATER APLs	A oferta de serviços de ATER para os APLs precisa abranger, de maneira integrada, as	Sistemas produtivos integrados

Nº	TÍTULO LONGO	TÍTULO CURTO	DESCRIÇÃO	EIXO
			funções de acesso ao mercado - inclusive de insumos e serviços, crédito e adequação ambiental, de maneira a apurar o potencial de agregação de valor em cada processo e suas sinergias	
14	Utilizar recursos de comunicação estruturada, como SMS, para universalizar serviços de ATER para APLs no meio rural	SMS Rural	Existe evidência da possibilidade de universalizar os serviços de ATER e afins por meio de plataforma de comunicação por sms, de maneira estruturada. Este recurso permite troca de dados, informações e procedimentos, envolvendo técnicos e produtores e, alimentando bases de dados.	Recursos tecnológicos
15	Disponibilizar os conhecimentos necessários ao manejo da água, do solo e, da cobertura vegetal nos sistemas produtivos integrados	Manejo	O Manejo da água na agricultura é uma sequência positiva ao CAR. Constitui o modo de realização de um potencial de aumento significativo da renda dos produtores por redução do consumo de energia e de insumos, envolvendo manejo da caatinga, conservação de solo e água.	Recursos ambientais
16	Desenvolver gestão executiva dos APLs	Gestão APLs	A convergência do início de operação da CECAFES e da gestão de APLs aponta por efeitos de escopo e fortalecimento mútuo.	Governança
17	Comunicação institucional da AF, PA, seus produtos e territórios	Comunicar	A construção de uma nova identidade da agricultura familiar, dentro do conceito do novo rural, precisa ser difundida inclusive pelo uso da sua marca, de seus produtos e resultados. Isto, inclusive para fortalecer a autoestima dos produtores.	Acesso a mercado
18	Disponibilizar roteiros para elaboração de planos e projetos de investimentos estruturantes em APLs	Roteiros	A disponibilidade de roteiros (passo a passo) é fundamental para facilitar os procedimentos de acesso a todas formalidades administrativa e serviços de apoio.	Sistemas produtivos integrados
19	Implementar benchmarking de alianças produtivas	Benchmark	Devem ser incluídas as experiências locais exitosas à aprendizagem em rede por meio de acompanhamento sistemático, estudos e Unidades Demonstrativas - UD.	Recursos tecnológicos
20	Realizar medição	Medição	Medir constitui o princípio	Recursos

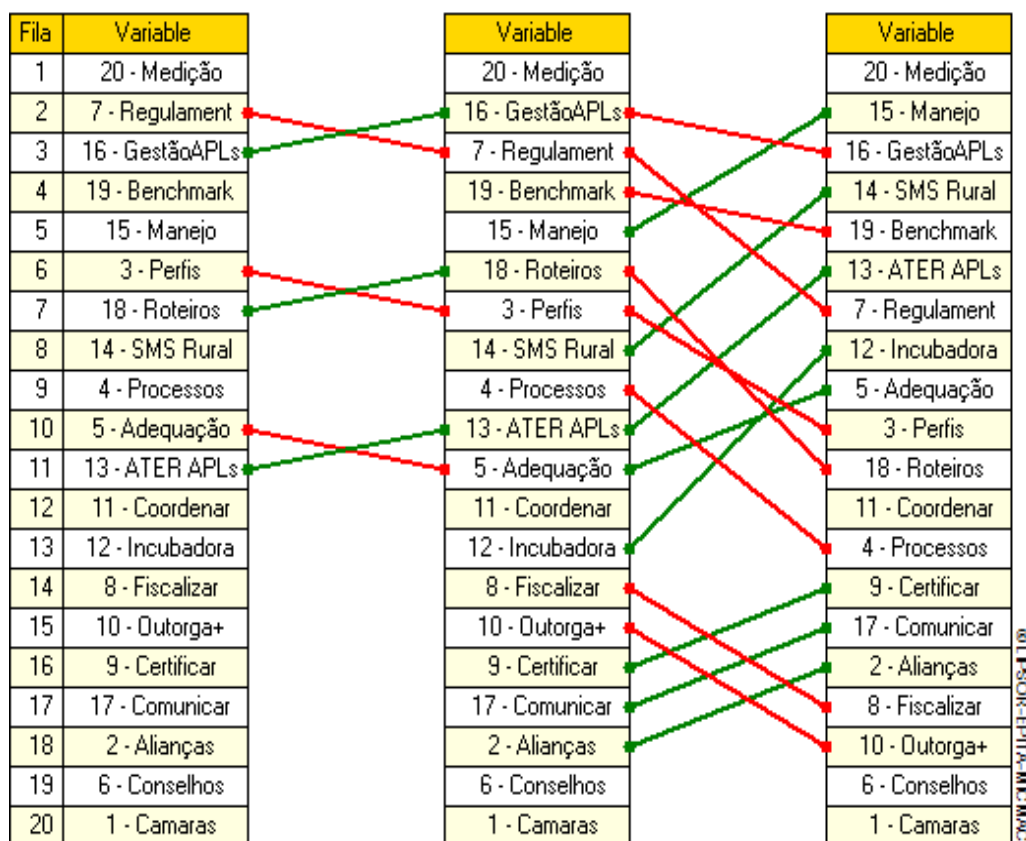
Nº	TITULO LONGO	TITULO CURTO	DESCRIÇÃO	EIXO
	necessárias à documentação dos sistemas de gestão da sustentabilidade das UPF, UPA e, APLs		básico de todos os sistemas de gestão	ambientais

A descrição das variáveis-chave / indicador contribui para a objetividade da análise do grau de influência direta de cada variável sobre as demais. As opções de avaliação são: nula, fraca, média, forte e potencial. Os resultados da multiplicação matricial, um conjunto de gráficos e tabelas, sintetizados nas planilhas a seguir que classifica as variáveis em termos de **grau de influência e dependência** para **três prazos**: até cinco anos, de 5 a 10 anos e 10 a 15 anos.

Os resultados obtidos para análise das ações estruturante são os seguintes.

Figura 9 - Classificação das variáveis de acordo com as suas influências

Clasificación de las variables según sus influencias

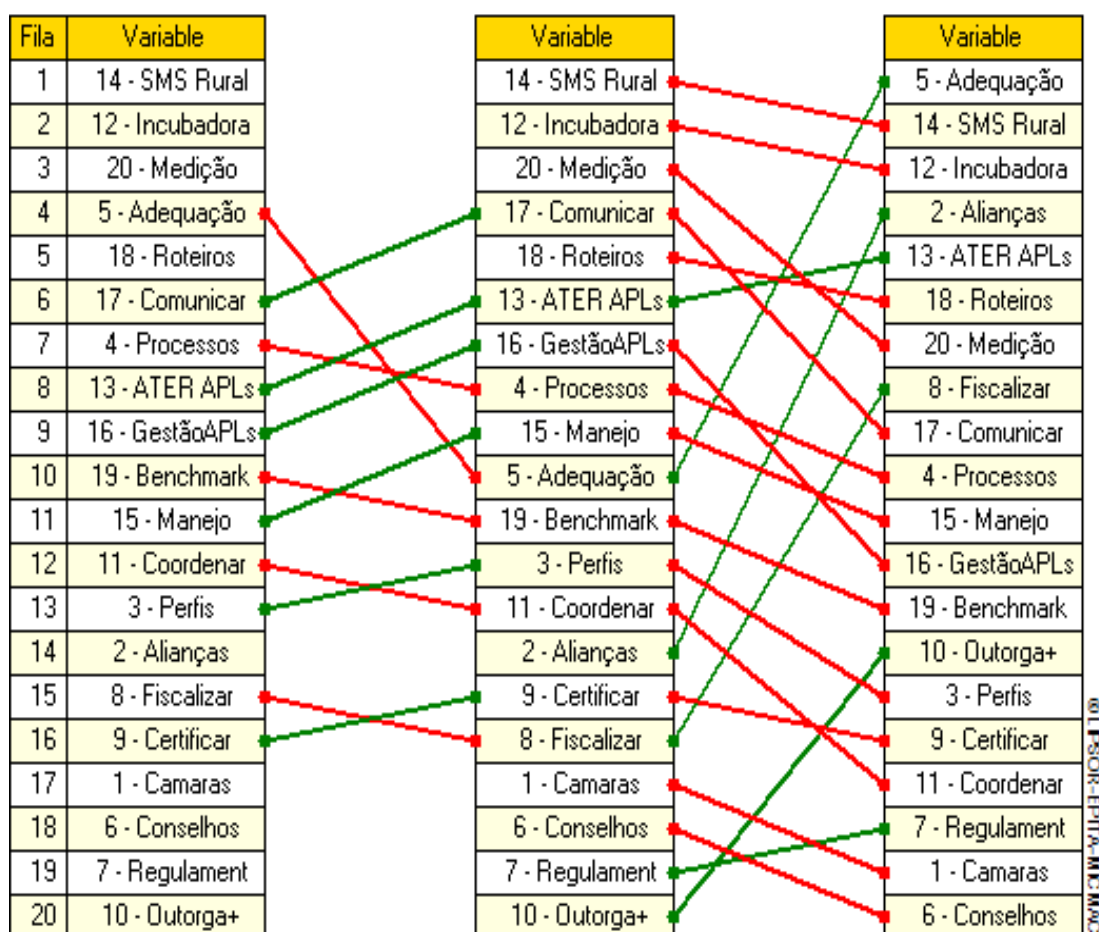


Os resultados apontam para o caráter estruturante da capacidade de medição (monitoramento), dos regulamentos, da gestão dos APLs, do benchmarking como processo de aprendizagem e, do manejo da água na agricultura, a curto prazo. Inclui, o SMS Rural a médio prazo. Entre as outras evoluções cabe registrar a influência crescente do Manejo da água e de algumas outras, três em particular: coordenação de ATER dos APLs, Incubação das organizações e adequação socioeconômica e ambiental das unidades familiares de produção.

Importa observar o tempo de maturação das linhas de ação. Inclusive para assegurar a devida continuidade para alcançar os objetivos estratégicos. Em contrapartida variáveis como a regulamentação, na medida que se equaciona a deficiência, perdem influência.

Figura 10 - Classificação por dependência

Classement par dépendance



A classificação das variáveis pelo seu grau de dependência aponta para o esforço de coordenação institucional que será necessário para que as variáveis mais dependentes sejam implementadas.

O mecanismo de coordenação terá assim influência determinante para as ações relacionadas com a plataforma de comunicação, as incubadoras, os processos de medição e adequação dos agroecossistemas nas UPF e UPA.

Cabe registrar entre as variáveis de maior dependência, o comportamento da Adequação socioeconômica e ambiental, que decresce a meio prazo e torna a crescer no horizonte de quinze anos, provavelmente devido ao grau de complexidade deste tipo de ações e consequente dificuldade de manutenção quando se passa da ATER para uma simples capacitação. O mesmo tende a ocorrer com as alianças produtivas e a fiscalização. Não se trata evidentemente de fatalidade, mas de tendências que apontam para a necessidade de ações preventivas e melhoria contínua.

12.2.4 Medições para consolidação da Governança

A atualização da visão de futuro, objetivos estratégicos e metas, nas diversas escalas do sistema de APLs, para ser baseada também em evidências, deverá constar no processo de medições que já consta do escopo de ações propostas pelo Plano estratégico. O ponto novo deste item é a capacidade de análise e a qualidade necessária a ser alcançada na realização das medições.

Seguindo o escopo posto no painel de indicadores e, outras referências do Plano estratégico, podem ser destacadas as seguintes medições como de maior importância para o alcance dos objetivos do Plano estratégico.

Levando em consideração conjuntamente influência e dependência, constituem prioridades para o monitoramento:

- O registro das ações do próprio processo de **medição** que alimenta o sistema de gestão e da execução dos procedimentos que resultam em medidas corretivas, preventivas e de melhoria contínua dos indicadores.
- A **regulamentação**, sanitária e ambiental, especialmente neste caso a experimentação de soluções coletivas de outorga e licenciamento, de

alocação negociada de água, as ações de apoio à implantação de SIM e SUASA por prefeituras e consórcios intermunicipais.

- A **gestão dos APLs**, especificamente: a constituição do núcleo gestor e as ações que integram as funções de (i) inteligência comercial e apoio à gestão, (ii) apoio à incubação das organizações, (iii) funções de promoção, capacitação e logística da CECAFES e, (iv) benchmarking.
- As ações de **Benchmarking**, particularmente aquelas que auxiliam estas prioridades, inclusive as visitas técnicas e estudo das experiências de regulamentação das agroindústrias artesanais, das redes de distribuição, dos indicadores de sustentabilidades dos agroecossistemas, dos consórcios intermunicipais, do uso de aplicações e produção de conteúdos análogos aos do Sms rural.
- **Manejo**, na perspectiva das ações que caracterizam o uso sistêmico de tecnologias como o manejo da Caatinga, a reservação de água, o manejo da irrigação, os procedimentos de conservação e revitalização de mananciais, entre outras formas de implementação de sistemas integrados de produção, beneficiamento e acesso ao mercado.

12.3 Apoio e Consolidação da Governança de Cada APL

Há muitas definições sobre governança, entretanto, aqui ela é concebida como espaço de decisão compartilhada com capacidade de articular, liderar e organizar um conjunto de atores econômicos e sociais que estabelecem relações no âmbito de uma ou várias cadeias produtivas, com capacidade de coordenar planos, programas e ações que visem ao cumprimento de objetivos estratégicos, estimular a construção e o fortalecimento de alianças, mediar processos decisórios, entre outros.

Esta proposta de governança, conforme preconiza o Item 12.1 (contextualização dada pelo diagnóstico), se ancora nos seguintes pressupostos:

- d. Compartilhamento das decisões entre os diversos atores sociais, públicos e privados, envolvidos com os APLs e comprometidos com o seu desenvolvimento.
- e. Adequada integração vertical, das funções chave englobando ações compartilhadas nas esferas estadual, territoriais e municipais.
- f. Valorização das decisões colegiadas pelos atores sociais e pelas entidades públicas e privadas, os quais deverão incorporá-la aos seus planos, programas e ações, buscando a sua efetiva sustentabilidade institucional.

No mesmo Item (12.1), as características destacadas definem que a governança seja atribuição de órgãos colegiados, de caráter multissetorial e formados por atores sociais representantes dos governos e dos grupos sociais privados. As instâncias colegiadas deverão atuar nas esferas estadual, territoriais e municipais, com adequada articulação entre elas.

A estrutura de governança dos arranjos produtivos das cinco cadeias produtivas passa a ser constituída pelas seguintes instâncias: o Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário – CEDRUS, no âmbito estadual, a Câmara de Inclusão Produtiva do Colegiado Territorial, no âmbito do território, e a Câmara Técnica do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário – CMDRSS, no âmbito municipal.

A dinâmica de funcionamento da governança terá as seguintes características no âmbito do Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural e Sustentável - CEDRUS:

- a. Aprova o plano estadual de implantação e desenvolvimento de APLs nos territórios rurais do Rio Grande do Norte;
- b. Define as diretrizes que orientam o processo de funcionamento da dinâmica de governança nos âmbitos territorial (Câmara de Inclusão Produtiva) e municipal (Câmara Técnica do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário);

- c. Estabelece as diretrizes estratégicas para constituição e funcionamento da Rede de Ater, bem como os eixos que organizam a metodologia do serviço de ATER;
- d. Define as linhas gerais do Plano de Capacitação e Formação – PCF dos agentes da cadeia produtiva;
- e. Aprova as diretrizes dos sistemas de produção de base ecológica, inclusive do Plano decenal de produção sustentável do cajueiro potiguar;
- f. Estabelece as orientações gerais para a implantação dos serviços de vigilância e inspeção sanitária no âmbito territorial na forma de consórcio intermunicipal;
- g. Define as estratégias para constituição e funcionamento das incubadoras territoriais;
- h. Aprova o Plano de Gestão da Central de Comercialização da Agricultura Familiar – CECAFES;
- i. Orienta a constituição do sistema de acompanhamento, monitoramento e avaliação do processo de implantação das ações estratégicas das cadeias produtivas;
- j. Pactua com os agentes financeiros e atores sociais uma agenda para ampliar e tornar mais célere o acesso ao crédito;
- k. Define as linhas gerais que orientam a construção de uma agenda de pesquisa e desenvolvimento de tecnologias sustentáveis para proporcionar o desenvolvimento das cadeias produtivas.

A dinâmica de funcionamento da governança no âmbito da Câmara de Inclusão Produtiva – CIP, do Colegiado Territorial, será realizada em diálogo com a SAPE, os escritórios regionais da EMATER, IDIARN, Sebrae, campus das universidades federal, estadual e instituto federal, cooperativas da agricultura familiar, movimento sindical e da Câmara Técnica do CMDRSS, e terá as seguintes características:

- a. Coordena no âmbito territorial a implantação do plano estadual de APLs;
- b. Articula e coordena a constituição e o funcionamento da Rede de Ater, bem como o processo de formação sobre nova metodologia do serviço técnico. Para tanto, são mobilizados no âmbito territorial o escritório

- regional da EMATER, do Sebrae, as secretarias municipais de agricultura, ong's, assessoria técnica de sindicatos e cooperativas da agricultura familiar. Além das direções dos campus das universidades federais, estadual e do instituto federal;
- c. Mobiliza parcerias para elaboração e execução do Plano de Capacitação e Formação – PCF dos agentes da cadeia produtiva. O plano será elaborado com ênfase na realidade de cada território e deverá contar prioritariamente com a participação das instituições governamentais de ATER e pesquisa (SAPE, EMPARN, EMATER), da academia (UFRN, EAJ, UFERSA e UERN), SEBRAE, além das prefeituras;
 - d. Submete à aprovação do Colegiado Territorial o programa de sistemas de produção de base ecológica; coordena e supervisiona a execução desse programa além do Plano decenal de produção sustentável do cajueiro potiguar;
 - e. Coordena e acompanha o processo de implantação dos serviços de vigilância e inspeção sanitária no âmbito territorial na forma de consórcio intermunicipal. Sensibiliza os gestores públicos municipais e empreendedores, inclusive organiza intercâmbios de gestores municipais e empreendedores junto a consórcios que já implementaram Serviços de Inspeção no âmbito territorial;
 - f. Articula os atores sociais chave, especialmente, as universidades (federal e estadual), instituto federal, cooperativas da agricultura familiar, agroindústrias e empresas comerciais para definir a constituição e o funcionamento da incubadora territorial; coordena e supervisiona as ações da incubadora, e avalia a cada trimestre a execução do plano de gestão da incubadora;
 - g. Mobiliza e articula os atores sociais para construção e pactuação de uma agenda de negócios com a Central de Comercialização da Agricultura Familiar – CECAFES;
 - h. Estabelece com os agentes financeiros e atores sociais a agenda territorial de desenvolvimento do APL, com ênfase no crédito;

- i. Pactua a agenda territorial de pesquisa e desenvolvimento de tecnologias sustentáveis para proporcionar o desenvolvimento das cadeias produtivas, juntamente com a EMPARN, universidades federais (UFRN e UFRSA), instituto federal, universidade estadual, EMATER, Sebrae, associações, cooperativas e agroindústrias da agricultura familiar; acompanha a execução da agenda;
- j. Analisa e discute os relatórios gerados pelo sistema de acompanhamento, monitoramento e avaliação do processo de implantação das ações estratégicas das cadeias produtivas e define encaminhamento de providências;
- k. Reúne a cada semestre com as coordenações das Câmaras Técnicas do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário – CMDRSS para avaliar a evolução dos APLs e definir ajustes e encaminhamentos de providências;

A dinâmica de funcionamento da governança no âmbito da Câmara Técnica do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário – CMDRSS, no âmbito municipal, será realizada em diálogo com a secretaria municipal de agricultura, escritório local da EMATER, campus das universidades federal, estadual e instituto federal, quando existirem no município, cooperativas da agricultura familiar, movimento sindical, e terá as seguintes características:

- a. Coordena as ações de ATER no âmbito municipal em consonância as diretrizes definidas pelo CEDRUS e as definições da Câmara de Inclusão Produtiva – CIP, a partir do processo de articulação e integração dos escritórios locais da EMATER e do Sebrae, das secretarias municipais de agricultura, ong's, assessoria técnica de sindicatos e cooperativas da agricultura familiar. Além dos campus das universidades federais, estadual e do instituto federal que atuem no município;
- b. Coordena e supervisiona no âmbito municipal as ações e atividades do Plano de Capacitação e Formação – PCF;

- c. Coordena no município as ações do programa de sistemas de produção de base ecológica, além do Plano decenal de produção sustentável do cajueiro potiguar;
- d. Sensibiliza os empreendedores e cooperativas da agricultura familiar para registrarem seus empreendimentos no sistema de inspeção territorial;
- e. Supervisiona e avalia a cada trimestre o cumprimento do plano de gestão da incubadora territorial em relação às metas municipais;
- f. Monitora e avalia a cada trimestre a evolução da agenda de negócios dos empreendimentos e cooperativas da agricultura familiar com a Central de Comercialização da Agricultura Familiar – CECAFES;
- g. Supervisiona e monitora com os agentes financeiros a execução da agenda municipal de desenvolvimento do APL, com ênfase no crédito;
- h. Analisa e discute os relatórios gerados pelo sistema de acompanhamento, monitoramento e avaliação do processo de implantação das ações estratégicas das cadeias produtivas e define encaminhamento de providências.

A governança no âmbito territorial e municipal será assessorada pela incubadora territorial, que desempenhará os papéis de assessoria técnica, cabendo a ela prioritariamente as seguintes atribuições:

- a. Assessoria a CIP, no âmbito territorial, no processo de implantação do plano estadual de APLs;
- b. Sistematiza e apresenta à CIP e à Câmara Técnica uma proposta de plano de ATER territorial e municipal à luz das definições estratégicas do CEDRUS e da CIP. Assessoria nos âmbitos territorial e municipal o processo de constituição e funcionamento da Rede de ATER. Dar suporte às entidades parceiras no processo de formação de agentes de ATER. Apresenta à CIP e à Câmara Técnica relatório bimestral sobre a evolução dos serviços de ATER;
- c. Mobiliza e articula os agentes da cadeia produtiva e dar suporte nos âmbitos territorial e municipal aos parceiros responsáveis pela execução do Plano de Capacitação e Formação – PCF;

- d. Orienta e supervisiona a execução do programa de sistemas de produção de base ecológica; além da execução do Plano decenal de produção sustentável do cajueiro potiguar;
- e. Assessora os municípios no processo de constituição do consórcio intermunicipal dos serviços de vigilância e inspeção sanitária no âmbito territorial, bem como a sua implantação. Mobiliza, orienta e assessora os empreendedores e cooperativas da agricultura familiar para efetuarem o registro dos seus empreendimentos;
- f. Assessora a Câmara de Inclusão Produtiva – CIP e os empreendimentos e cooperativas da agricultura familiar para construção e pactuação de uma agenda de negócios com a Central de Comercialização da Agricultura Familiar – CECAFES;
- g. Assessora a Câmara de Inclusão Produtiva – CIP e a Câmara Técnica do CMDRSS na construção de agenda de desenvolvimento do APL com os agentes de crédito, com ênfase no crédito;
- h. Assessora a CIP na elaboração e pactuação de uma agenda territorial de pesquisa e desenvolvimento de tecnologias sustentáveis para proporcionar o desenvolvimento das cadeias produtivas;
- i. Assessora a CIP nas análises e discussões sobre os relatórios gerados pelo sistema de acompanhamento, monitoramento e avaliação do processo de implantação das ações estratégicas das cadeias produtivas;
- j. Orienta e assessora as Câmaras Técnicas quanto à preparação e apresentação de relatório semestral para a CIP;
- k. Assessora a CIP nas reuniões semestrais com as coordenações das Câmaras Técnicas do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário – CMDRSS para avaliar a evolução dos APLs e definir ajustes e encaminhamentos de providências;
- l. Firma plano de gestão trienal com a CIP e apresenta relatórios de monitoramento e avaliação a cada trimestre.

O fortalecimento e consolidação dessas instâncias dependem do sistemático e permanente investimento em capacitação e formação dos atores sociais para fortalecer e consolidar a autonomia das unidades de produção familiar e suas

organizações. Isso deve ser viabilizado com recursos públicos. As ações do Plano de Capacitação e Formação – PCF estão descritas e detalhadas no item seguinte (13) e a infraestrutura necessária para funcionamento dessa estrutura de governança está no item anterior (11).

O processo de constituição e funcionamento das incubadoras territoriais deve ser viabilizado mediante aporte de recursos públicos no primeiro triênio. Um plano de gestão trienal será elaborado por cada incubadora e submetido à apreciação e aprovação da CIP. O primeiro triênio será viabilizado com recursos públicos, o segundo contará com aporte de um terço de recursos privados e o terceiro triênio com metade dos recursos privados. A partir do quarto triênio a incubadora deve ser autossustentável.

A Central de Comercialização da Agricultura Familiar – CECAFES desempenhará papel preponderante na organização e realização de negócios, desenvolvimento de marcas, de produtos, dentre outros. O acesso aos mercados privados e institucionais será potencializado com a atuação da CECAFES. Por isso, o primeiro triênio a CECAFES dependerá do aporte de recursos públicos para desempenhar o seu papel na inteligência de negócios das cinco cadeias produtivas.

13 ANÁLISE DO PROCESSO DE CAPACITAÇÃO E FORMAÇÃO DE ATORES CHAVE.

O processo de formação deve ter caráter continuado e processual, devendo ser encarado a partir da perspectiva de um forte diálogo com a realidade dos APL e alianças produtivas existentes nos Territórios, sendo um agente de fortalecimento das estratégias que apontam para superação dos entraves e problemas que travam o fortalecimento da agricultura familiar e o seu melhor posicionamento nas alianças.

De forma geral, os atores podem ser, didaticamente, divididos da seguinte forma;

A. Agentes ligados aos serviços Técnicos:

- Agentes de prestação de serviço de ATER estatal e privada;

- Agentes ligados ao serviço de Inspeção sanitária;

B. Agricultores Familiares:

- Agricultores ligados os sistemas produção;
- Agricultores inseridos diretamente nos processos de agroindustrialização/beneficiamento em pequena escala e;
- Representação social que assumem função de representação nas entidades (Cooperativa e associações).

C. Acesso a mercado:

- Técnicos e lideranças dos agricultores familiares diretamente envolvidos com o processo de negociação e comercialização da produção.

E. Fortalecimento da Governança municipal, Territorial e Estadual;

Pressupostos da formação:

- Diálogo com as reais necessidades dos APL e alianças produtivas, contribuindo para superação dos entraves diagnosticadas;
- Formação como elemento que contribui diretamente para fortalecimento da estratégia de campos estratégicos estruturantes, propostos nestes documentos;
- Sistemas Produtivos: Reestruturação dos sistemas de produção com bases sustentáveis, agroindústria, fortalecimento da organização social;
- Apoio a acesso a mercados:
- Gestão ambiental
- Formação dialogando fortemente - O processo de formação como dinamizar a proposta de fortalecimento dos APL, a partir dos campos estruturantes.

A transferência dos conhecimentos tecnológicos para as atividades agrícolas e domésticas rurais, no Brasil, vinha tradicionalmente (desde os anos 50) sendo realizada, por meio do sistema das Associações de Crédito e Assistência Rural – ACAR, com evolução no escopo para o atual sistema de Assistência Técnica

e Extensão Rural – ATER e suas empresas estaduais: EMATER, com maior parte de sua dedicação para a agricultura familiar.

Na medida em que a agricultura especializada em commodities foi alcançando autonomia econômica os serviços de ATER foram substituídos por um vasto leque de organizações privadas, vinculadas a bancos, fornecedores de insumos, máquinas e equipamentos e, organizações setoriais sindicais de maneira autônoma ou com apoio do chamado sistema S (SEBRAE, SENAR, SENAI e SENAC).

Por sua vez, a agricultura familiar foi dotada de sistemas complementares especialmente concebidos para os assentamentos da reforma agrária: a ATES – Assistência Técnica, Social e Ambiental a projetos de assentamentos.

Esta tendência de mobilizar apoios específicos e pontuais por meio de redes de ONGs, sem esquecer os sistemas tradicionais já referidos, vem se consolidando nas estratégias de atuação do próprio governo federal. O MDA foi pioneiro nesta forma de atuação e foi assumido pela nova Agência Nacional de ATER – ANATER que, em princípio deverá atender tanto as demandas do MDA quanto do MAPA.

As entidades que atuam com agricultura familiar no RN são

- EMATER: Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural do RN;
- SEBRAE/RN, pioneiro em sistemas de gestão para pequenos negócios, de territórios e municípios, está agora associado às novas diretrizes do MDA no seu programa Mais Gestão.
- Diversas cooperativas de trabalho;
- Diversas ONGs (Sociedades civis sem fins lucrativos).
- SENAR

Há que se ressaltar o papel de algumas destas entidades não governamentais, que vem desenvolvendo e/ou disseminando tecnologias de convivência com o semiárido, especialmente os sistemas simplificados da captação / armazenamento de água, recuperação e manejo sustentado da caatinga, o

resgate e multiplicação de sementes crioulas, a produção de fertilizantes e defensivos naturais e, nos últimos anos, a produção agroecológica. Entre tais entidades figuram ASA, CAATINGA, Centro Sabiá, PATAC, ASPTA, AACC, Diaconia, ESPLAR, CTA – Norte de Minas, SASOP, Dom Helder.

Considerando um atendimento médio de 75 empreendedores por técnico, com base nos parâmetros pelo DATER/SAF (24), a capacidade atual, caracterizada anteriormente, atenderia a somente 33.225 produtores, o que significa 24,5% da demanda, sem considerar as mulheres e jovens, isto se o nível técnico e capacidade gerencial estivessem alcançando padrões de referência.

A universalização do atendimento pela ATER, meta proposta em diversas oportunidades, tanto pelos diversos grupos de produtores quanto por órgãos governamentais, dificilmente será atendida no caso do RN. Para atender a 50% da demanda formada por 191.620 beneficiários há necessidade de uma equipe de 1.277 técnicos em campo, o que significa praticamente triplicar o contingente atual.

O alcance a essa meta exigirá um grande esforço por parte de todas as instituições. Nos aspectos qualitativos, conforme o Plano Nacional de Formação de Agentes de ATER (MDA/DATER) observa-se várias deficiências dos serviços de ATER, especialmente os seguintes:

- Pequeno domínio de tecnologias mais avançadas, especialmente nos campos da agricultura irrigada, da pecuária leiteira e da piscicultura;
- Fragilidades em todos os aspectos ligados à gestão dos empreendimentos, tanto individuais quanto associativos;
- Pequena capacidade para atender a demandas na agroindustrialização;
- Pouco conhecimento sobre sistemas integrados de produção (integração horizontal e vertical);
- Pouco domínio dos sistemas de produção e/ou tecnologias de convivência com o semiárido;
- Fragilidades diversas nos aspectos ligados a comercialização dos produtos;

- Pouco domínio dos conhecimentos orientados para a produção agroecológica e orgânica;
- Conhecimento insuficiente, no caso da ATER para a agricultura familiar, das novas propostas metodológicas baseadas no construtivismo.

A correção dessas deficiências exigirá um grande esforço de (re) qualificação institucional o qual deverá ser amplo e continuado.

Outras instituições integram o sistema de Inovação tecnológica e Extensão, mostrando até que ponto é fundamental a construção de um mecanismo de governança. Entre estas temos:

- SESCOOP Sistema de capacitação do setor cooperativo
- Banco do Nordeste, através do FUNDEC.
- FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos.
- MAPA – Ministério da Agricultura, da Pecuária e do Abastecimento.
- MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário, especialmente através da SAF/DATER.
- Ministério do Meio Ambiente nas linhas de implantação do CAR de reponsabilidade do Serviço Florestal Federal.
- Entidades de Direito Privado, porém vinculadas a órgãos públicos, como a PETROBRAS, a Fundação Banco do Brasil, o BNDES/Fundo Social e a Caixa Econômica Federal.
- MCT INMETRO e, ABNT associação integrada ao SINMETRO
- A Agência Nacional de Água - ANA e seu programa Produtor de água

As entidades acima listadas apresentam, no conjunto, um potencial relativamente satisfatório para atender as demandas prioritárias do APLs por ações de Ciência e Tecnologia. Entretanto, falta entre elas uma articulação indutora da otimização das potencialidades existentes.

As duas principais instituições estaduais que atuam na pesquisa e na extensão, ou seja, a EMPARN e a EMATER, deveriam exercer essa ação articuladora entre a Oferta e a Demanda, estabelecendo canais permanentes de diálogo com os grupos de produtores e estruturando ações integradas para solução

dos problemas de maior relevância. Isto de maneira coordenada com as instituições de defesa IDIARN e ambientais IDEMA e IGARN

Estas instituições passaram, nos últimos anos, por uma espécie de esvaziamento, resultante da aposentadoria de pesquisadores e de extensionistas, sem que houvesse adequada renovação desses quadros. Tal fato ocorreu simultaneamente com o acelerado incremento das demandas por parte dos produtores, o que resultou em um aumento das contratações de serviços de assistência técnica pelos órgãos de fomento, especialmente o MDA, o INCRA, o MAPA, MCT e, mais recentemente o Ministério do Desenvolvimento Social.

Frente às restrições orçamentárias para contratação de um maior número de servidores públicos, a construção da governança do sistema de inovação tecnológica e extensão precisará ser dotado de sistema de gestão apto a fornecer capacidade de articulação e coordenação necessária para lidar com este emaranhado institucional e, para os mecanismos de governança propiciar, no mínimo uma visão compartilhada possibilitando a elaboração de um plano estratégico e a respectiva negociação de metas e recursos.

As experiências vivenciadas nestas duas últimas décadas revelam como desafio²⁵ a tarefa de construir um processo de coordenação das diferentes ações de capacitação e formação, de modo articulado e integrado a uma estratégia de desenvolvimento. Esse aspecto reafirma a ênfase e a proposição deste Plano Estratégico na construção e fortalecimento desta forma de governança.

É importante evidenciar que os principais atores participantes do processo de constituição e desenvolvimento dos APLs das cinco cadeias produtivas nos oito territórios rurais são os designados como produtores e suas organizações (agricultores, agricultoras, jovens, cooperativas de produção e associações),

²⁵ Outro desafio no processo de capacitação e formação de atores chaves diz respeito a necessidade de superação do velho paradigma da prévia definição de cursos prioritários a serem oferecidos a um determinado público na forma de um cardápio, com uma relação variada de cursos, carga horária e conteúdo antecipadamente estabelecidos, sem uma fundamentação na realidade e no prévio diálogo com os atores participantes da capacitação e formação.

prestadores de serviços técnicos (EMATER, Sebrae, SENAR, ong's, cooperativas, empresas privadas e incubadora territorial), órgãos de regulamentação e fiscalização (IDEMA, IGARN, IDIARN, prefeituras e consórcios intermunicipais) instituições de pesquisa e desenvolvimento (universidades federal e estadual, e EMPARN), fornecedores de insumos (cooperativas, micro empreendedor individual - MEI e empresas privadas), as agroindústrias de beneficiamento e processamento de alimentos e produtos e os vendedores e compradores de produtos dos APLs (cooperativas, produtores individuais – agricultores, agricultoras e jovens - rede varejista, ABIH, associação de bares e restaurantes).

Todos eles desempenham papéis relevantes no desenvolvimento das cadeias produtivas e dos APLs, entretanto, o Plano de Capacitação e Formação - PCF deve priorizar a atuação com os produtores e suas organizações (agricultores, agricultoras, jovens, cooperativas de produção e associações), os prestadores de serviços técnicos (EMATER, Sebrae, SENAR, secretarias municipais de agricultura, ong's, cooperativas, empresas privadas e incubadora territorial), as agroindústrias de beneficiamento e processamento de alimentos e produtos diversos da agricultura familiar e os vendedores de produtos dos APLs (cooperativas, redes solidárias, produtores individuais – agricultores, agricultoras e jovens).

A opção por esses elos das cadeias produtivas se justifica pelos elementos já presentes no diagnóstico, também pelos aspectos já destacados nas análises da matriz fofa nas cinco cadeias produtivas (fraquezas e ameaças) e ainda pelas ações estratégicas apresentadas.

A construção do Plano de Capacitação e Formação - PCF deve estabelecer prioritariamente as seguintes diretrizes estratégicas:

- a. Desenvolvimento sistemático e permanente das capacidades e habilidades dos agricultores, agricultoras, jovens e suas organizações;
- b. Formação em governança e arranjos produtivos dos atores participantes das cadeias;

- c. Capacitação regular dos profissionais que atuam na Rede de ATER, em diálogo com as diretrizes da Política Nacional de Formação de Agentes de ATER, e inclusive na utilização de novas ferramentas digitais para qualificar e ampliar o alcance de suas ações;
- d. Desenvolvimento de ações de capacitação que visem à transição para sistemas de produção de base ecológica sustentável, em diálogo com a convivência com o semiárido;
- e. Formação dos atores para adequação dos empreendimentos às normas de inspeção e vigilância sanitária, ambiental e de recursos hídricos;
- f. Capacitação dos dirigentes dos empreendimentos familiares, associativos e empresariais em modernização da gestão para proporcionar redução de custos e condições vantajosas de inserção e permanência nos mercados.

O Plano de Capacitação e Formação – PCF deve também estabelecer prioritariamente os seguintes eixos temáticos:

- a. Construção e fortalecimento da autonomia social dos agricultores, agricultoras, jovens e suas organizações;
- b. Governança e arranjos produtivos para o desenvolvimento da agricultura familiar;
- c. Base ecológica dos sistemas de produção e os processos de transição para uma produção sustentável;
- d. Regulamentação e fiscalização dos processos de beneficiamento e processamento de produtos de origem vegetal e animal (inspeção e vigilância sanitária, ambiental e recursos hídricos);
- e. Planejamento, gestão e estratégias para agregação de valor e inserção nos mercados de empreendimentos familiares e associativos da agricultura familiar;
- f. Novos paradigmas do desenvolvimento rural e metodologia de ATER.

O Plano de Capacitação e Formação – PCF elaborado sob a coordenação da Secretaria de Estado da Agricultura, da Pecuária e da Pesca – SAPE, em diálogo com as instituições vinculadas (EMATER, EMPARN e IDIARN), outros

órgãos governamentais e o CEDRUS será coordenado e supervisionado pela SAPE.

Há um conjunto de instituições e entidades que atuam com agricultura familiar no Rio Grande do Norte, estão nos territórios rurais priorizados pelo RN Sustentável e podem contribuir com suas experiências na elaboração e em alguma medida na implantação do Plano de Capacitação e Formação – PCF:

- a. EMATER: Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural do RN;
- b. EMPARN: Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte;
- c. PDHC: Projeto Dom Hélder Câmara;
- d. UFERSA: Universidade Federal Rural do Semiárido;
- e. UFRN: Universidade Federal do Rio Grande do Norte;
- f. IFRN: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte;
- g. UERN: Universidade Estadual do Rio Grande do Norte;
- h. SEBRAE: Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas;
- i. ASA: Articulação do Semiárido, constituída por um expressivo conjunto de ong's e cooperativas de serviços de ATER.

Há que se ressaltar a colaboração que algumas entidades não governamentais, integrantes da ASA, podem desempenhar em razão das suas experiências em desenvolvimento e/ou adaptação de tecnologias de convivência com o semiárido, especialmente àquelas relacionadas aos sistemas simplificados de captação e armazenamento de água, recuperação e manejo sustentado da caatinga, o resgate e multiplicação de sementes crioulas, a produção de fertilizantes e defensivos naturais e, nos últimos anos, a transição para a agroecologia.

A construção e implantação de um Plano de Capacitação e Formação – PCF na forma aqui proposto exige um grande esforço e capacidade de articulação e liderança por parte da SAPE. Isso pressupõe inclusive mobilizar e envolver diferentes forças vivas que já estão empenhadas em diferentes processos e

dinâmicas de desenvolvimento da agricultura familiar e da economia dos territórios rurais no Rio Grande do Norte.

14 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Referências bibliográficas sobre o Entorno dos APLs

A Bibliografia Consultada

ARAUJO FILHO, João Ambrósio de. **Manejo pastoril sustentável da Caatinga**. Projeto Dom Helder Câmara. Recife/PE : [s.n.], 2013

Arns, P.C., Oliveira, Humberto, Valença, Mireya. **Levantamento Atual das Políticas Territoriais no Governo Federal e Análise de Suas Tendências**. Programa Trabalho e Cidadania - PROJETO N° 11.618 FBB/Assocene/Prismati. Produto 2 Março de 2012 (páginas 103 a 115).

ARNSHAU, Cleusa Terezinha.; ROVER, Oscar José. Impactos de redes cooperativas de produção de leite na reconfiguração de um território predominantemente rural. In: CONGRESSO LATINO AMERICANO DE SOCIOLOGIA, Porto de Galinhas: [s.n.], 2010.

BANCO DO NORDESTE – **Cadeia Produtiva do Caju: Estudo das relações de mercado** – IICA – Fortaleza: 2009.

BRADERSCO/DEPEC – Leite e derivados – 2015.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. **Manejo sustentável dos recursos florestais da Caatinga**. Natal/RN : MMA, 2008.

_____. Ministério de Desenvolvimento Agrário. Secretaria da Agricultura Familiar. **Plano Nacional de Formação de Agentes de ATER**. Brasília/DF : [s.n.], 2013.

BRASIL. Ministério de Desenvolvimento Agrário. Secretaria de Desenvolvimento Territorial. **Sistema de informações territoriais**. Disponível em: <www.sit.mda.gov.br/mapa.php>. Acessado em 20 ago. 2015.

_____. Ministério do Ministério da Pesca e Aquicultura. **Boletim Estatístico da Pesca e da Aquicultura**. 2011.

_____. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos. **Plano de ação nacional de combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca**. Brasília : MMA, 2005.

CÂMARA INTERMINISTERIAL DE AGROECOLOGIA E PRODUÇÃO ORGÂNICA. **Plano nacional de agroecologia e produção orgânica**. Brasília/DF: CIAPO, 2013.

CANDIDO, Magno José Duarte. **Sistemas de produção animal para o Semiárido**. Fortaleza : UFC , 2013.

Embrapa Solo, 2011 - SiBCTI: **Sistema Brasileiro de Classificação de Terras para Irrigação: enfoque na região semiárida**.

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. Secretaria da Agricultura, da Pecuária e da Pesca. **Plano de desenvolvimento agropecuário do Nordeste**: formulário de levantamento de informações em nível estadual. Natal/RN: SAPE, 2015.

FRANÇA, Caio Galvão de, GROSSI.; Mauro Eduardo Del.; MARQUES, Vicente Azevedo. **O censo agropecuário e a agricultura familiar do Brasil**. Brasília/DF: MDA/NEAD, 2009.

GALESKI, Boguslaw - El modo de explotación campesino. Sociología del campesinado. Barcelona, Ediciones Península, 1977.

GOVERNO DE PERNAMBUCO. Secretaria de Agricultura e Reforma Agrária/ Prorural. **Diagnóstico dos arranjos produtivos do estado e análise de estudo do caso**. Recife/PE: [s.n], 2013.

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ. Secretaria dos Recursos Hídricos. **Sistema de produção agrossilvipastoril no Semiárido do Ceará**. Fortaleza : [s.n.], 2010. Cartilhas temáticas, 10.

IBAMA. **Áreas especiais**. [Natal], 2015.

IBGE. **Produção da pecuária municipal**. [s.l.], 2013. v. 41.

IBGE. **Produção agrícola municipal**. [s.l.], 2013.

IBGE. **Censo agropecuário**. 2006. Rio de Janeiro. 2007

IBGE. **Censo Demográfico**. 2010. Rio de Janeiro. 2011

IBGE. **Contas regionais do Brasil**. Rio de Janeiro, 2012.

_____. **Indicadores** : estatística da produção pecuária. [2014]. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=m>>. Acessado em: 10 ago. 2014.

IBGE. **Indicadores sociais** . Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php>>. Acessado em 20 jul. 2015

IGARN. **Outorgas e licenças de obras hidráulicas no estado do Rio Grande do Norte**. Natal, 2014.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. **Índice Nacional do ensino Básico** (IDEB). Brasil.2014.

LASTRES, H e CASSIOLATO, J. **Glossário de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais**, Sebrae, novembro 2003.

LC, Mior. **Agricultura familiar, agroindústria e redes de desenvolvimento rural**. Chapecó/SC : [s.n.], 2005.

MEDEIROS, Monique e Ademir Antonio Gazella. **Redes de cooperação na agricultura familiar: políticas públicas e novas dinâmicas de desenvolvimento rural no litoral norte do Rio Grande do Sul**.

PNUD – Atlas do Desenvolvimento Humano. 2010

QUEIROZ, Thiago Augusto Nogueira de. **A CEASA/RN e os circuitos da economia urbana: a circulação de hortigranjeiros em Natal/RN** : UFRN, 2014.

REDES de Cooperação na agricultura familiar. Florianópolis / SC : LEMATE/UFSC, 2014.

RIO GRANDE DO NORTE, 06/2016. Projeto RN Sustentável: **Relatório de Identificação e Mapeamento das Aglomerações Produtivas do Estado do Rio Grande do Norte**. 142pp.

RODRIGUES Suelen de Leal.; FERREIRA, Darlene Aparecida de Oliveira. **Redes cooperativas como estratégia de materialização do programa territórios da cidadania: Região Central/ RS**. In: ENCONTRO NACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA, 21., 2012, Uberlândia/MG. **Anais...** Uberlândia: [s.n.], 2012.

SEBRAE / RN. **Agenda do desenvolvimento: cajucultura potiguar: Apodi/RN**, 2015. Versão preliminar.

SOUZA, Joseilton Evangelista de **Agricultura agroflorestal ou agrofloresta**. Recife/PE : Centro Sabiá, 2007.

SOUZA FILHO, Ildo Meirelles de et al. **Competitividade ameaçada: análise da estrutura de governança ao agrossistemas brasileiro das amêndoas de castanha-de-caju**. Fortaleza : [s.n.], 2013.

TECLEITE. Câmara Temática. **Setorial da cadeia produtiva de leite e derivados do Rio Grande do Norte** : proposta de resgate da pecuária leiteira do RN. Natal/RN : [s.n.], 2014.

B WEBGRAFIA

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Anuário estatístico do crédito rural**. [s.l.: s.n], 2013. Disponível em: <www.bcb.gov.br/?RELRURAL>. Acessado em: 12 jul. 2015.

BANCO MUNDIAL. **Recursos hídricos**. [s.l.:s.n.], [(1994)].

BRASIL. Ministério de Desenvolvimento Agrário. **Acompanhamento de resultados**: sistema de Informações para o município. Disponível em: <www.gov.br/sitemda/pagina/acompanhe>. Acessado em : 11 abr. 2015.

CASO 9: Rede xique-xique. Mossoró/RN: [s.n], 2013. **Artigos de negócios sociais** :Projeto Brasil 27. Disponível em: <www.projetobrasil27.com.br/2013/08/estudo-caso9-redexiquexique>. Acessado em: 10 mai. 2015.

FAO – FAOSTAT. Disponível em: <<http://faostat3.fao.org/download/T/TP/E>>. Acessado em: 10 mai. 2015.

INSA. **Sistemas agroflorestais no Semiárido brasileiro**. Campina Grande, 2014. Disponível em: <www.insa.gov.br/wp/sistemas-agroflorestais-no-semiarido-brasileiro.prof>. Acessado em: 22 mai. 2015.

SEMARH. **Situação volumétrica de reservatórios com capacidade superior a 5.000.000 m³ monitorados**. Disponível em: <<http://www.portal.rn.gov.br/contetprodução/aplicação/semarh>>. Acessado em : 18 fev. 2015.

C Outras Referências

APOLINÁRIO, V.; SILVA, M.L. **Políticas para Arranjos Produtivos Locais: análise em Estados do Nordeste e Amazônia Legal**. 1^a ed. Natal: Editora da UFRN - EDUFRN, 2010. V.1. 400p.

ATLAS de Águas Subterrâneas do RN. [Natal/RN], [2010].

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Anuário estatístico do crédito rural**. Brasília, 2013.

BANCO DO NORDESTE DO BRASIL. **Cadeia produtiva da castanha de caju**. Fortaleza.2009.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Sistema brasileiro de inspeção de produtos de origem animal**: Sub – projetos de aperfeiçoamento do SISBI : POA no projeto de regionalização do MAPA. Brasília, 2013.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. **Plano de defesa agropecuária: 2015/2016**. Brasília / DF, 2015.

_____. Ministério da Educação e Cultura. INEP: **Indicadores educacionais (IDEB)**. Brasília, 2014.

BURANELLO, Renato. **Sistemas agroindustriais e contratos de integração vertical**. [s.l.]: AGRIFORUM, 2014.

FIERN. Centro Internacional de Negócio do Rio Grande do Norte. **Melhor [e] pior desempenho** Natal, [2015].

GOVERNO DE PERNAMBUCO. Secretaria de Agricultura e Reforma Agrária/ Prorural. **Plano territorial da rede produtiva do feijão**. Recife/PE : [s.n.], 2013.

IBGE. **Censo Agropecuário de 2006**. Rio de Janeiro, 2007.

PNUD: Atlas de desenvolvimento humano. [s.l.: s.n.], 2010.

SÁ, Marcelo Alexandre de. et al. **Redes de cooperação**: oportunidades para o desenvolvimento rural. [s.l.] : CONVIBRA, [200-?]. Disponível em: www.convibra.org. Acessado em: 15 jul. 2015.

SCHEBERT, Maycon Noremberg; NEDERLE, Paulo Andre. Estratégias competitivas do cooperativismo na cadeia produtiva do leite: o caso da ASCOOPER, SC: SOBER. In: CONGRESSO.47., 2009, Porto Alegre / RS. **Anais...**Porto Alegre: [s.n.], 2009

WIKIPEDIA. **Lista de unidades federativas do Brasil**. Disponível em: <wikipedia.org/wiki/Lista_de_unidades_federativas_do_Brasil_por_PIB_per_capita_-_2012>. Acessado em: 13 mar. 2015.

Referencias bibliográficas sobre Cajucultura.

CONAB. Resultados das Ações do PAA CONAB de 2003 a 2011. Brasília: Conab, 2011

Cenários para o leite e derivados na Região Nordeste em 2020. / Editores Raimundo José Couto dos Reis Filho... [at al.] – Recife: Sebrae, 2013. 154 p.

DIAS, T. F.; NUNES, E. M; TÔRRES, F. L.; TÔRRES, A. C. M. O Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar (PAA) como estratégia de inserção socioeconômica: o caso do Território da Cidadania Sertão do Apodi (RN). Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional, v. 9, p. 100-129, 2013.

Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Norte. Disponível em

<<http://www.fiern.org.br/>> Acesso em 08 de fevereiro de 2016.

Instituto de Defesa e Inspeção Agropecuária. Disponível em:

< <http://www.idiarn.rn.gov.br/>> Acesso em 08 de fevereiro de 2016.

Ministério do Desenvolvimento Agrário. Disponível em <www.mda.gov.br>

Acesso em 08 de fevereiro de 2016.

NUNES, E. M; SCHNEIDER, S. Economia Agrícola, Instituições e Desenvolvimento Rural: uma análise comparativa da diversificação econômica do Polo Assú/Mossoró (RN). Revista Econômica do Nordeste, v. 43, p. 561-584, 2012.

PLOEG, J. D. van der. Camponeses e Impérios Alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era de globalização. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2008.

Portal do Instituto Federal de Educação do Rio Grande do Norte. Disponível em

< <http://portal.ifrn.edu.br/ensino/cursos/>> Acesso em 09 de fevereiro de 2016.

Portal da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Disponível em

<<https://sigaa.ufrn.br/sigaa/public/curso/lista.jsf?nivel=G&aba=p-graduacao>>
Acesso em 09 de fevereiro de 2016.

Portal da Universidade Federal Rural do Semiárido no Rio Grande do Norte. Disponível em <<http://ufersa.edu.br/cursosgraduacao/>> Acesso em 09 de fevereiro de 2016.

SEBRAE / RN. Agenda do desenvolvimento: cajucultura potiguar: Apodi/RN, 2015. Versão preliminar.

Serviço Nacional de Aprendizagem Rural Disponível em:
<http://www.SENAR.org.br/sites/default/files/folder_-_sertao_empreadedor_final_0.pdf> Acesso em 08 de fevereiro de 2016.

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas Disponível em:
<<http://www.rn.sebrae.com.br/noticia/projeto-sertao-empreadedor-leva-consultorias-a-produtores-rurais/>> Acesso em 09 de fevereiro de 2016.

Serviço de Apoio a projetos Alternativos e Comunitários: Disponível em:
<http://seapac.org.br/>. Acesso em 12 de fevereiro de 2016.

SINGER, P. Introdução à Economia Solidária. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2003.

SILVA, Eudésio Eduím da. Geração de renda e ocupações na cadeia agroindustrial de castanha de caju no Rio Grande do Norte: o caso da

COOPAPI do Território de Sertão de Apodi. 2012. 102 f. Dissertação (mestrado em Economia). Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, RN, 2012.

SINDICAJU- Sindicato das Indústrias de Beneficiamento de Castanha de Caju e Amêndoa Vegetais do Estado do Ceará. Disponível em: <<http://sindicaju.org.br/perfil-do-setor/>> Acesso em 20 mar. de 2013.

Referências bibliográficas sobre fruticultura

BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento. Programa de Fortalecimento da Atividade Empresarial. Salvador, Junho de 2005.

DIGIOVANI, MARIA SILVIA. Certificação, rastreabilidade e normatização. Boletim Informativo 705 - FAEP – Federação da Agricultura do Estado do Paraná, 2001. Disponível em: <<http://www.faep.com.br/boletim/bi705/pag12bi705.htm>> Acesso em: 09/01/2016.

http://www.fairtrade.net/fileadmin/user_upload/content/2009/standards/documents/2014-01-15_PT_SPO_Explan_Doc.pdf

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>.

<http://www.inmet.gov.br/portal/>

<http://www.agricultura.gov.br/desenvolvimento-sustentavel/organicos/regularizacao-producao-organica>

SEBRAE. Conheça os princípios do “Fair Trade”, assim como as aplicações do termo e a certificação de produtos. Disponível em:

[http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/O-que-%C3%A9-Fair-Trade-\(Com%C3%A9rcio-Justo\)%3F](http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/O-que-%C3%A9-Fair-Trade-(Com%C3%A9rcio-Justo)%3F). Acesso em 31/03/2016.

<http://www.ceasa.rn.gov.br/Index.asp>

PORTER, Michael. Estratégia competitiva: Técnicas para a análise da indústria e da concorrência. 17ª Edição. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

Relatório das Investigações Referentes à Utilização Contínua de Terras dos Agricultores Nipônicos nas Regiões Tropicais Semiáridas. Associação Central Nipo-Brasileira. Fevereiro 19, 1999.

Referências bibliográficas sobre leite e derivados

ADESE – Agência de Desenvolvimento Sustentável do Seridó/MDA/Colegiado Territorial do Seridó. Diagnóstico da bacia leiteira do território do Seridó, Caicó – RN, 2011.

AZEVEDO, F.F.; Seridó Potiguar: dinâmica socioespacial e organização do espaço agrário regional, 2005.

BANDEIRA. A.; Organização da Cadeia Produtiva do Leite - Agricultura Familiar.

Disponível

em:

www.EMATER.pr.gov.br/arquivos/.../Org_Cadeia_Produtiva_Leite_9.doc

Acesso em: 04 de abr.2016.

Boletim do Leite: NOVA ZELÂNDIA - Berço da Eficiência e da produção integrada ano 10 - número 110 - maio de 2003, **Disponível em:** <<http://cepea.esalq.usp.br/leite/boletim/110.pdf>> **Acesso em:** 01 de abr.2016.

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social / MDIC. BNDES Setorial, n. 38, Análise de experiências internacionais e propostas para o desenvolvimento da cadeia produtiva brasileira do leite. **Disponível em:** <http://www.bndes.gov.br/bibliotecadigital>, Rio de Janeiro – RJ, setembro de 2013. Acesso em: 30 de março de 2016.

BNDES: Projeto PIB: Perspectivas do Investimento no Brasil/2009. **Disponível em:**

http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/empresa/pesquisa/pib/pib_agronegocio.pdf - **Acesso em:** 05 de abr.2016.

BNDES: Produção leiteira no Brasil. Disponível em: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set3709.pdf Acesso em: 02 de abr.2016.

BRASIL. **Estratégia de abertura de mercados:** perspectivas 2016. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, MAPA, 2016, Brasil

CAMARGO, A. C., et al, Projeto Balde Cheio: resgatando a dignidade do produtor familiar de leite. Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos – SP, 2006.

CAVENDISH, S. “Cooperativismo e dominação”, In: LOUREIRO M. R. Cooperativas agrícolas e capitalismo no Brasil, SP, Cortez, 1981, p.75-95.

CEPEA, **Boletim do Leite**, ESALQ/USP, Ano 22 nº 251, Abril – 2016.

CNT – Confederação Nacional do Transporte. Pesquisa CNT de rodovias 2015, Relatório gerencial. Brasília – DF, CNT, SEST, SENAT, 2015.

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. Perspectivas para a agropecuária. Volume 3 – Safra 2015/2016 Produtos de verão. ISSN 2318-3241, v.3, p.1-130, setembro de 2015.

COSTA, P. T. XVII Seminário Nordeste de Pecuária. Fazenda Eficiente, Programa Balde Cheio – Experiências exitosas na gestão da atividade leiteira, 2013.

CRÚZIO, H. de O. “Ideologia e Autogestão. Contradição do Cooperativismo Agropecuário/Industrial Brasileiro: o Caso da Inversão Decisória. Tese de Doutorado EAESP/FGV, SP, 1994. 282p

Decreto 25.447 de 19/08/2015. Dispõe sobre o Programa do Leite Potiguar - PLP, de responsabilidade do Governo do Rio Grande do Norte, regulamenta os seus procedimentos operacionais e dá outras providências. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=301965>. Acesso em 18 fev. 2016.

EMATER – RN. EMATER – RN divulga lista de fornecedores aptos do Programa Leite Potiguar. ASSECOM/EMATER. Disponível em: <<http://www.EMATER.rn.gov.br/Conteudo.asp?TRAN=ITEM&TARG=103529&A CT=&PAGE=&PARM=&LBL=MAT%C9RIA#sthash.K9ADvt9Q.dpf>>. Acesso em: 18 fev. 2016.

EMBRAPA, **Panorama do Leite** – Ano 7 nº 75 – Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, outubro 2015

EMBRAPA – Pecuária Sudeste. Projeto Balde Cheio. Disponível em: <https://www.embrapa.br/pecuaria-sudeste/busca-de-projetos/-/projeto/38110/projeto-balde-cheio>. & <http://www.cppse.embrapa.br/estados-e-institui%C3%A7%C3%B5es-parceiras-projeto-balde-cheio>. Acesso 2016.

EMBRAPA: Simões, T. V. M. D.; Oliveira, A. A., - Mastite bovina, considerações e impactos econômicos. Aracaju, SE/2012. Disponível em: <http://www.cpatc.embrapa.br/publicacoes_2012/doc_170.pdf> Acesso em: 05 de abril de 2016.

EMBRAPA/GITE/MAPA. Desafios e Oportunidades para o Desenvolvimento Agropecuário e Social nos Biomas do Nordeste Brasileiro. Abril, 2015.

FAO – FOOD AND AGRICULTURAL ORGANIZATION. Ranking da indústria produtora de leite do Brasil. Disponível em: <http://faostat.fao.org>. Acesso 2016.

FIERN/SINDLEITE – Sindicato das Indústrias de Laticínios e Produtos Derivados do Estado do RN.

<http://www.sindicatodaindustria.com.br/sindleitern/>. Acesso em 2016.

FIERN. Cadastro industrial. Disponível em:

<http://cadindustrial.fiern.org.br/consulta.php> Acesso em: fev.2016.

FONTERRA: New Zealand, Disponível em:

<https://www.fonterra.com/nz/en/Sustainability+Platform/Sustainable+Dairying/New+Zealand>>. Acesso em: 06 de abr.2016

GUILHERMINO, M.M e. GOMES, J.T. 2014. **Programa Seridó Novo:** Desenvolvimento sustentável do circuito espacial de sistemas de produção de leite e de queijos de manteiga e coalho da agropecuária familiar do semiárido potiguar. Natal, RN, 67p.

GUILHERMINO, M.M., 2010 **Estudos acadêmicos integrados na perspectiva tecnológica e socioeconômica para o desenvolvimento de unidades produtivas agrofamiliares do Seridó Potiguar.** Projeto de Extensão. UFRN.

GUILHERMINO, M. M.; Gomes, J. T.; Nascimento, S. M.; Lemos. A. E. S.; Oliveira, E. M.; Ferreira, J. B.; **Defeso da Caatinga: Política pública para o desenvolvimento sustentável da agropecuária familiar e a recuperação do bioma Caatinga.** In: VII Simpósio Brasileiro de Agropecuária Sustentável (SIMBRAS)/ IV Congresso internacional de agropecuária sustentável, 2015, Viçosa, MG. VII Simpósio Brasileiro de Agropecuária Sustentável (SIMBRAS), 2015. Disponível em:

simbras-as.com.br/uploads/Trabalhos%20Aprovados%20-%20FINAL.pdf > acesso em: 01 de abr.2016

Comex do Brasil. Agronegócio. Disponível em:

<https://www.comexdobrasil.com/category/agronegocio/page/2/> acesso em: 03 de abr.2016

GRACINDO, Ângela Patrícia Alves Coelho, Sousa, Êlika Suzianny, Torres, Volney de Brito, Pinto, Francisco Edson Rodrigues, Silva, Larissa da Costa, Souza, Chrislayne Kely Paiva. Avaliação do perfil dos consumidores de leite bovino do município de Apodi – RN. VII CONNEPI – Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação, Palmas – TO, outubro de 2012.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Indicadores IBGE: Estatística da Produção Pecuária.* Disponível em: < Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 2016.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo agropecuário 2006. Disponível em:

http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/agri_familiar_2006_2/default.shtm Acesso em: 03 de abr.2016.

IBICT - APLS, o que são? Disponível em:
<http://portalapl.ibict.br/menu/itens_menu/apls/apl_o_que_sao.html> Acesso em: 03 de abr.2016.

IDIARN – Instituto de Defesa e Inspeção Agropecuária. Disponível em:
<http://www.idiarn.rn.gov.br/>. Acesso 2016.

IICA-Projeto de cooperação técnica internacional bra/iica/12/002—
Desenvolvimento territorial. Disponível em: <http://www.iicabr.iica.org.br/wp-content/uploads/2014/03/Produto-03-SDT-2013.pdf> Acesso em: 01 de abr.2016.

Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan). Queijo artesanal de Minas vira patrimônio cultural. Disponível em:
<<http://portal.iphan.gov.br/noticias/detalhes/2033>> Acesso em: 01 de abr.2016.

IUF – International Union of Food Workers. IUF Dairy Division: United States of America Dairy Industry. Disponível em:
<http://cms.iuf.org/sites/cms.iuf.org/files/Indian%20Dairy%20Industry.pdf>>
Acesso em: 02 de abr.2016.

Jornal Oficial de Mossoró. Decreto 4173 de 16 de julho de 2013. Regulamento e dispõem sobre a criação do Serviço de Inspeção Municipal de Produtos de Origem Animal e Vegetal – SIM no município de Mossoró – RN, 16 ago. 2013.

JÚNIOR. J. G. B. G.; Rangel. A. H. N.; Guilhermino, M. M.; Novaes L. P.; Medeiros, H. R. Perfil dos sistemas de produção de leite bovino no seridó potiguar. Disponível em:
<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/viewFile/1913/pdf_175>
Acesso em: 03 de abr.2016.

LEITE BRASIL – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS PRODUTORES DE LEITE. *Ranking Maiores Empresas de Laticínios do Brasil – 2012*. Disponível em:
<http://www.leitebrasil.org.br/DOWNLOAD/maiores%20laticinios%202012.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2016.

LOEWENSTEIN, Leo. Oportunidades na China para a cadeia de leite do Brasil. Disponível em: <http://www.milkpoint.com.br/industria/mypoint/300703/>. Acesso em 2016.

MAPA, **Projeções do Agronegócio Brasil 2014/15 a 2024/25**, Brasília, DF, Julho de 2015.

MDA – MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. *Plano Safra marca criação da Agência Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural*. Disponível em:
<http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_arquivos_383/plano%20safra%20cartilha.pdf> Acesso em: 05 abr. 2016.

MENEZES, S. S. M.; Queijo de coalho: tradição cultural e estratégia de reprodução social na região nordeste/2011. **Disponível em:** <<http://www.revista.ufpe.br/revistageografia/index.php/revista/article/viewFile/318/339>> **Acesso em:** 04 de abr.2016.

MMA. A caatinga. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/biomas/caatinga>
Acesso em: 02 de abr.2016.

MMA. Uso sustentável e conservação dos recursos florestais da caatinga. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/sfb/arquivos/web_uso_sustentvel_e_conservao_dos_recursos_florestais_da_caatinga_95.pdf Acesso: 06.abr de 2016.

MILKPOINT. *Oportunidades na China para a cadeia de leite do Brasil.* Disponível em: <http://www.milkpoint.com.br/industria/cadeia-do-leite/espaco-aberto/oportunidades-na-china-para-a-cadeia-de-leite-do-brasil-94377n.aspx>. Acesso em: 18 fev. 2016.

MILKPOINT. *Cadeia do leite.* **Disponível em:** <http://www.milkpoint.com.br/cadeia-do-leite/estatisticas/estatisticas-do-leite-milkpoint-80417n.aspx> **Acesso em:** 02 de abr.2016.

MILKPOINT. Ranking Leite Brasil: captação das maiores empresas cresce 5,9% em 2014. Disponível em: <http://www.milkpoint.com.br/cadeia-do-leite/giro-lacteo/ranking-leite-brasil-captacao-das-maiores-empresas-cresce-59-em-2014-94625n.aspx> Acesso em: 06 de abr.2016.

MINTEL, 2013, <http://brasil.mintel.com/gnpd-banco-de-datos-de-novos-productos>

NASCIMENTO, S. M.; GURGEL, A. L. C.; SANTANA, F. E. O.; COSTA, M. M. B.; GALVÃO, R. C. P.; GOMES, J. T.; GUILHERMINO, M. M.; indicadores zootécnicos e gargalos apresentados na produção leiteira de uma propriedade. **Disponível em:**

<<http://sis.gnius.com.br/uploads/zootec2015/documentos/5fbf6c44262127a2bd26424c3753de149ce50dac.pdf>> Acesso em: 03 de abr.2016.

NOBRE, Fernando Viana. Manejo correto das forrageiras nativas do semiárido. O produtor rural e o RN semiárido. Sebrae-RN, Natal – RN, 2014.

SAPE/TECLEITE-RN. Estudo sobre a cadeia do leite do RN. **Disponível em:** <http://acartacomunicacao.com.br/cadeia-leiteira-do-rn-ganha-projeto-sustentavel-para-se-desenvolver/>. **Acesso em** março de 2016.

SEBRAE/PE. **Cenários para o leite e derivado na região nordeste em 2020**, Sebrae, Recife, 2013.

OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2015-2024. Disponível em: <https://www.fao.org.br/download/PA20142015CB.pdf> Acesso em: 03 de abr.2016.

Organização das nações unidas para alimentação e agricultura: relatório SOFA apela para que os 500 milhões de agricultores familiares de todo o mundo sejam agentes de mudança. Disponível em: <<https://www.fao.org.br/cafppef.asp>> Acesso em: 03 de abr.2016.

Programa de Substituição Competitiva de Importações - (PSCI), 2008. Perfil do produto. Disponível em: http://www.investexportbrasil.gov.br/sites/default/files/publicacoes/PSCI/PSCIP_01_PadariaP.pdf Acesso em: 06 de abr.2016

SEAPAC – Serviço de Apoio aos Projetos Alternativos Comunitários. Disponível em:

<http://seapac.org.br/governo-do-rn-apresenta-circuito-estadual-de-exposicoes-agropecuarias-2015.html>. Acesso em 2016.

SEBRAE – PE. Cenários para o leite e derivados da região Nordeste em 2020. Raimundo José Couto dos Reis Filho... [at al.] – p.154. Recife - PE, 2013.

SEBRAE – RN. Diagnóstico do setor de laticínio do estado do Rio Grande do Norte. Francisco Canindé da Costa org. Natal, 2014.

SEBRAE – RN. O produtor rural e o Rio Grande do Norte Semiárido. Sugestões para conviver melhor com as secas. Angelo Maciel Baeta Neves, Fernando Viana Nobre, José Ronildo Rodrigues Fonseca e Valdemar Belchior Filho, org. Natal – RN, 2014.

SEBRAE – RN. Perfil da bovinocultura leiteira do Rio Grande do Norte. Fernando Viana Nobre, org. Natal, 2002.

SEMARH – Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Mapa de aquífero do Rio Grande do Norte, 1998. Disponível em: <http://www.semarh.rn.gov.br/>. Acesso em março de 2016.

SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. Sertão Empreendedor. Um novo tempo para o semiárido. Disponível em: http://www.SENAR.org.br/sites/default/files/folder_sertao_empreendedor_final_0.pdf. Acesso em: 30 de março de 2016.

SIDRA – SISTEMA IBGE DE RECUPERAÇÃO AUTOMÁTICA. Censos Agropecuários 1995-96 e 2006 e Pesquisa Pecuária Municipal. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/agric/default.asp?z=t&o=11&i=P> Acesso em: 30 de março de 2016.

SILVA. J. K. B.; Andrade. R.A.; Falcão. R. S.; Gusmão. R. P.; Diagnóstico da Qualidade do Leite Pasteurizado Distribuído pelo Programa do Leite na

Microrregião do Seridó Oriental – RN. Disponível em:
<http://www.gvaa.com.br/revista/index.php/RVADS/article/view/3068/3497>>
Acesso em: 04 de abr.2016.

SECRETARIA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA - SECOM. Disponível em: <http://www.secom.gov.br/> Acesso em: 02 de abr.2016.

SEAB – Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento-**Análise da conjuntura agropecuária**. Prognóstico_Leite_23FEV15. Disponível em: http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/Prognosticos/bovinocultura_leite_14_15.pdf> Acesso em: 02 de abr.2016.

Soares, Karoline Mikaelle de Paiva, Góis, Vilson Alves, Aroucha, Edna Maria Mendes, Veríssimo, Alysson Max Olinto Torres, Silva, Jean Berg Alves. **Hábitos de consumo de leite em três municípios do estado do Rio Grande do Norte**. Revista Verde de Agroecologia e desenvolvimento Sustentável – Grupo Verde de Agricultura Alternativa (GVAA) ISSN 1981-8203, Mossoró – RN, v5, n.3, p.160-164, julho/setembro de 2010.

SCHNEIDER, J.O. Democracia-Participação e Autonomia Cooperativa. São Leopoldo: UNISINOS, 1991, 417p.

Shields, D. Consolidation and Concentration in the US Dairy Industry, em Congressional Research Service, 2010. Disponível em:

<<http://www.nationalaglawcenter.org/assets/crs/R41224.pdf>>. Acesso em: fev.2016.

Unitrabalho - UEM. Desenvolvimento sustentável na produção de bovinos leiteiros da agricultura familiar rural do Paraná. Disponível em:

<http://www.unitrabalho.uem.br/administracao/bd_artigos/arquivos/040814110748.pdf> Acesso em: 04 de mar.2016.

USDA, **Structure and Finances of U.S. Farms**: Family Farm Report, 2014 Edition, EIB-132 Economic Research Service.

ZOOCAL, R. [et al.]. Competitividade da cadeia produtiva do leite no Ceará – Produção primária. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, p.382. 2008.

Referências bibliográficas sobre ovinocaprinocultura

ALMEIDA, Vamberto Torres de; NOBRE, Fernando Viana. **Caprinovinocultura no estado do Rio Grande do Norte, entre 2004 E 2009**: alguns aspectos sobre produção e mercado. Natal, RN, 2010. Disponível em<
http://www.caprilvirtual.com.br/Artigos/CaprinovinoRN2004_2009.pdf Acesso em 02 fev. 2016.

ARAÚJO, Douglas. **A morte do sertão antigo no Seridó**: o desmoronamento das fazendas agropecuaristas em Caicó e Florânia (1970 – 1990). Tese (Doutorado em História), Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2003.

AZEVEDO, Francisco Fransualdo de. **Seridó Potiguar**: Dinâmica socioespacial e organização do espaço agrário regional. Uberlândia: Comoser, 2005.

BRASIL. Instituto brasileiro de geografia e estatística. **Produção da pecuária municipal**: efetivo de caprinos. 2014. Disponível em <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?c=3939&z=p&o=28&i=P>. Acesso em 02 fev. 2016.

_____. **Produção da pecuária municipal**: efetivo de ovinos. 2014. Disponível em <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?c=3939&z=p&o=28&i=P>. Acesso em 02 fev. 2016.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Secretária de Desenvolvimento Territorial. **Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável do Seridó – PTDRS**. Natal, RN, 2010.

_____. **Relatórios para Brasil e Semiárido, Regiões, Estados, Territórios e Municípios**. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/pagina/acompanhe-a%C3%A7%C3%B5es-do-mda-e-INCRA#sthash.TEW62YZL.dpuf>. Acesso em 20 mar. 2016.

BRITO, Acácio Sâncio de; NOBRE, Fernando Viana; FONSECA, José Ronil Rodrigues. (Orgs.) **Bovinocultura leiteira**: informações técnicas e de gestão. Natal: SEBRAE/RN, 2009.

BNDES. **Arranjos produtivos locais e desenvolvimento. Versão preliminar**. Disponível em: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/seminario/apl.pdf. Acesso em 02 fev. 2016.

CASTRO, Luiz Humberto de. **Arranjo produtivo local**. Brasília: SEBRAE, 2009. 44 p. (Série Empreendimentos Coletivos). Disponível em: <http://www.agem.sp.gov.br/midia/defini-o-apl.pdf>. Acesso em: 01 fev. 2016.

COSTA, Fernando Bastos; VIEIRA, Denis Dantas. **Limites e potencialidades para inserção dos agricultores familiares no PAA/Leite do RN** Natal: UFRN, 2008.

CONSÓRCIO NIPPON KOEI LAC **Diagnostico e planejamento estratégico para o desenvolvimento de atividades produtivas agrícolas do Rio Grande do Norte**. Relatório parcial do produto 1: análise do entorno dos APL. RN, 2015.

CGEE - Centro de Gestão e Estudos Estratégicos Ciência, Tecnologia e Inovação. **Arranjos Produtivos Locais do Rio Grande do Norte**. Brasília,

2004. Disponível em:
<https://www.google.com.br/#q=www.cgee.org.br%2Fatividades%2Fredirect.p%3FidProduto%3D1731>. Acesso em 03 fev. 2016.

CUNHA, Julio Araújo Carneiro da. **O processo de transmissão de conhecimento em redes inter-organizacionais: a experiência do arranjo produtivo local de Birigui (SP)**. Ribeirão Preto, 2006. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, 2006.

FERNANDES, Duarte Luís Esteves. **Composição química e propriedades organoléticas do leite de cabra de raça Charnequeira**. Lisboa, 2013. Dissertação (Mestrado). Universidade Técnica de Lisboa, 2013. Disponível em: <https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/5675/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Duarte%20Fernandes.pdf>. Acesso em: 08 fev. 2016.

EMBRAPA. **Criação de caprinos e ovinos**. Brasília, DF, 2007. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/41984/1/CARTILHA-Abc19.pdf>> Acesso em: 08 fev. 2016.

FERNANDES, Francisco Manuel Nogueira. Situação da ovinocultura de São Paulo. In: SIMPÓSIO PAULISTA DE OVINOCULTURA. 1989. Botucatu. Anais, SP: Fundação Cargil, 1989.

GUIMARÃES FILHO, Clóvis. ATAÍDE JUNIOR, Josvaldo Rodrigues. **Manejo básico de ovinos e caprinos: guia do educador** Brasília: SEBRAE, 2009.

IRPAA - Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada. **Criação de cabras: convivendo com o semiárido**. 4º Edição revista e ampliada Juazeiro, outubro de 2001. Disponível em: <http://www.irpaa.org/publicacoes/cartilhas/criacao-de-cabras.pdf>. Acesso em: 06 fev. 2016.

JUNIOR, Celso de Jesus; RODRIGUES, Luiza Sidonio; MORAES, Victor Emanuel Gomes de. Ovinocaprinocultura de corte: a convivência dos extremos. **Agroindústria**. BNDES Setorial 31, p. 281-320. Brasília, 2010. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set3108.pdf>. Acesso em: 06 fev. 2016.

LUIZA, Celso de Jesus Junior; VICTOR, Sidonio Rodrigues; MORAES, Emanuel Gomes de. **Ovinocaprinocultura de corte – a convivência dos extremos**. Agroindústria. BNDES Setorial 31, p. 281-320. Disponível em: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set3108.pdf. Acesso em: 03 fev. 2016.

MARTINS, Cesar Augusto de Medeiros. **Cesar Augusto de Medeiros Martins**. Depoimento. [Jan. 2016]. Entrevistador: Francisco Auricélio de Oliveira Costa. Lajes, 2016.

NOBRE, Fernando V. **A caprinovinocultura no Rio Grande do Norte: aspectos mercadológicos na Grande Natal**. Natal, 2007, mimeo.

NOGUEIRA FILHO, Antônio; FIGUEIREDO JÚNIOR, Carlos Alberto. YAMAMOTO, Arthur. **Mercado de carne, leite e pele de caprinos e ovinos no Nordeste**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2010.

PEDROSA, K. Y. F.; BARRETO, R. A.; COSTA, E. S.; LEITE, A. I.; PAULA, V. V. Aspectos epidemiológicos e sanitários da criação de caprinos na Zona Noroeste do Rio Grande do Norte, **Caatinga**, v. 16, n. 1/2, p. 12-21, 2003.

RIBEIRO, Edson Luis de Azambuja; RIBEIRO, Horaci Jaqueline Silva de Souza. **Uso nutricional e terapêutico do leite de cabra**. Semina: Ci. Agrárias, Londrina, v. 22, n.2, p. 229-235, jul./dez. 2001. Disponível em: file:///C:/Users/Elisangelo/Downloads/2057-6687-1-PB%20(2).pdf Acesso em: 05 fev. 2016.

RIO GRANDE DO NORTE. **EMATER divulga lista de fornecedores aptos ao Programa do Leite Potiguar**. Natal-RN. Acesso em: <http://www.rn.gov.br/Conteudo.asp?TRAN=ITEM&TARG=103537&ACT=null&PAGE=null&PARM=null&LBL=NOT%C3%83+CIA>. Acesso em: 07 fev. 2016.

_____. Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente. **Anuário Estatístico do Rio Grande do Norte**. 2014. Disponível em: <http://www.idema.rn.gov.br/Conteudo.asp?TRAN=ITEM&TARG=1357&ACT=&PAGE=0&PARM=&LBL=Socioecon%F4micos> Acesso em: 02 fev. 2016.

SEBRAE (SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS). **Arranjo produtivo local**. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/br/cooperecrescer/arranjosprodutivoslocais.asp>. Acesso em: 02 fev. 2016.

SOBRINHO, Vasconcelos. **Desertificação no Nordeste do Brasil**. Recife, 2002.

SILVA, Elisângelo Fernandes da. **Diagnóstico da bacia leiteira do território do Seridó/RN**. Caicó/RN: ADESE, MDA, 2011.

_____. **Efetivo de caprinos por município no estado do Rio Grande do Norte**. [Mapa]. 1:25 Km Adaptado de IBGE, 2014. Natal-RN, 2016.

_____. **Densidade de caprinos por Km²**. [Mapa]. 1:25 Km. Adaptado de IBGE, 2014 Natal-RN, 2016.

_____. **Efetivo de ovinos por município no estado do Rio Grande do Norte**. [Mapa]. 1:25 Km. Adaptado de IBGE, 2014. Natal-RN, 2016.

_____. **Infraestrutura de suporte a cadeia produtiva da ovinocaprinocultura**. [Mapa]. 1:25 Km. Natal-RN, 2016.

VASCONCELOS, Flávio C.; GOLDSZMIDT, Rafael G. B.; FERREIRA, Fernando C. M. **Arranjos produtivos**. São Paulo: GV Executivo, v. 4, nº 3,

Ago/Out, 2005. Disponível em:
<<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/gvexecutivo/article/view/34385/33182>> Acesso em: 02 fev. 2016.

ZAFALON, Luiz Francisco; POZZI, Cláudia Rodrigues. CAMPOS, Fábio Prudêncio de. ARCARO, Juliana Rodrigues POZZI, SARMENTO, Patrícia, MATARAZZO, Soraia Vanessa. **Boas práticas de ordenha**. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2008. Disponível em <
<<http://www.cppse.embrapa.br/servicos/publicacao gratuita/documentos/Documentos78.pdf/view>>. Acesso em: 09 fev. 2016.

ZOCCAL, Rosangela; GOMES, Aloísio Teixeira. Zoneamento da Produção de Leite no Brasil. Juiz de Fora, MG: EMBRAPA, 2005.

Referências bibliográficas sobre piscicultura e pesca

ABCC, Associação Brasileira de Criadores de Camarão. Levantamento da infraestrutura produtiva e dos aspectos tecnológicos, econômicos, sociais e ambientais da carcinicultura Marinha do Brasil, 2011.

BEZERRA, Antonino de Freitas, Análise financeira do cultivo de tilápias em tanques rede no Estado do Rio Grande do Norte, 2014.

BNDES, Panorama da aquicultura no Brasil: desafios e oportunidades. Luiza Sidonio, Isabel Cavalcanti, Luciana Capanema, Rafael Morch, Gabriela Magalhães, Jaldir Lima, Victor Burns, Antônio José Alves Júnior e Rafael Munglioli, 2012.

CORTEZ, Antônio-Alberto, A importância do Terminal Pesqueiro de Natal, Tribuna do Norte, 2015.

CORTEZ, Antônio-Alberto, RN, os barcos e o mar, Tribuna do Norte, 2015.

CTA - Cooperativa de Trabalhadores Autônomos, Diagnóstico Rápido Participativo – DRP da Pesca Artesanal do Território Terra dos Potiguaras, 2010.

CTA - Cooperativa de Trabalhadores Autônomos, Plano de Negócios do Polo da Tilápia, 2008.

CTA - Cooperativa de Trabalhadores Autônomos, Programa de Desenvolvimento Sustentável da Pesca e Aquicultura do Território da Cidadania Sertão do Apodi, 2010.

CTA - Cooperativa de Trabalhadores Autônomos, Programa de Desenvolvimento Sustentável da Pesca e Aquicultura do Território da Cidadania Mato Grande, 2010.

CTA - Cooperativa de Trabalhadores Autônomos, Programa de Desenvolvimento Sustentável da Pesca e Aquicultura do Território da Cidadania Açú-Mossoró, 2010.

DECRETO Nº 5.231 de 6 de outubro de 2004.

EMATER/RN, Projeto de Assistência Técnica e Extensão Rural Para Aquicultura e Pesca no Rio Grande Do Norte, 2008.

IBGE – Pesquisa da Pecuária Municipal - PPM, 2014.

NOVAES, Alex Frederico de. Volumes de tanques-rede na produção da tilápia-do-nilo: estudo de caso, Dissertação de mestrado, 2010.

FAO, The State of World Fisheries and Aquaculture, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 e 2015.

Silva Junior, Iziofran Luiz da. Monografia: Perfil Socioeconômico dos Consumidores de Pescado da Microrregião de Angicos/RN, 2015.

SEBRAE, Mercado para peixes cultivados no Nordeste. Estudo sobre distribuição e consumo de Tilápia, Tambaqui e Ostra nas capitais da região Nordeste, 2014.

Plano Diretor da Pesca no Estado do Rio Grande do Norte (PDDP-RN) – Aspectos Socioeconômicos da Atividade Pesqueira, 2005.

Ono e Kubitzka, Eduardo e Fernando, Cultivo de Peixes em Tanques-Rede – 3a. Edição, 126p. Ilustradas, 2003.

SAPE/SSAP, Programa de Fortalecimento da Piscicultura Potiguar, 2011.

PORTER, Michael. The Competitive Advantage of Nations. Fress Press, 1998.

SDT - Secretaria de Desenvolvimento Territorial, Plano de Negócios do Polo da Tilápia, 2008.

IBGE, Pesquisa da Pecuária Municipal – PPM, 2014

LEI Nº 8.769, de 21 de dezembro de 2005.

MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, sistema aliceweb, 2016.

MPA - Ministério da Pesca e Aquicultura, Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura de 2010

MPA - Ministério da Pesca e Aquicultura, Boletim do Registro Geral da Atividade Pesqueira – RGP de 2012,

MPA – Ministério da Pesca e Aquicultura, O Censo Aquícola Nacional, 2013.

Busca na Internet

<http://www.emparn.rn.gov.br/Conteudo.asp?TRAN=ITEM&TARG=1029&ACT=&PAGE=0&PARM=&LBL=Aquicultura>

http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/clientes/planilhas_formularios/gerados/planilhas_formularios.asp

<http://www.aliceweb.mdic.gov.br/>

<http://www.mpa.gov.br/>

<http://www.ufrn.br/>

<https://ufersa.edu.br/>

<http://portal.ifrn.edu.br/>

Referências bibliográficas sobre manejo da água na agricultura

ANA, **Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil**, 2012/2014.

____, **GEO Brasil Recursos Hídricos**, 2015.

Agência Brasil/EBC <http://www.ebc.com.br/tecnologia/2015/07/projeto-incentiva-reuso-da-agua-e-agricultura-familiar-no-interior-do-ceara>. Acesso em 19/02/2016.

BERNARDO, S. et al. **Manual de Irrigação**. Editora UFV, Viçosa, MG, 2006, 625p.

www.cagece.com.br/credenciamento/category/71-2012?download.... Acesso em 27/02/2016.

Cisterna Calçadão: <http://www.fbb.org.br/tecnologiasocial/banco-de-tecnologias-sociais/pesquisar-tecnologias/cisterna-calcadao-para-potencializacao-de-quintais-produtivos.htm>

CONAMA, Ministério do Meio Ambiente, **Resolução Nº 357**, de 17 de Março de 2005, Alterada pela Resolução 410/2009 e pela 430/2011.

DNOCS – DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS.

Fonte: http://www.dnocs.gov.br/~dnocs/doc/canais/perimetros_irrigados/. Acesso em 15/02/2016.

EMBRAPA MILHO E SORGO: **Integração entre Barraginhas e Lagos de Múltiplo Uso: O Aproveitamento Eficiente da Água de Chuva para o Desenvolvimento Rural**, Sete Lagoas MG, 2013, 11p.

FIERN – FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. - Plano Estratégico De Desenvolvimento Econômico do Rio Grande do Norte. Período 2016 – 2035. 2015, 228p.

FILHO, A. C. et al. **Reuso da Água na Agricultura**. EMBRAPA, 2014, 200p.

FILHO, J. A., Sistemas Agroflorestais na Caatinga – Agroecologia Versus Desertificação, <http://www.agrisustentavel.com/floresta/agrocaatinga.htm>

GAZETA DO POVO <http://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/quase-metade-da-agua-usada-na-agricultura-e-desperdicada-8cloqjydz90xgtv7tdik6pn2>. Acesso em 25/02/2016.

GESTÃO NO CAMPO <http://www.gestaonocampo.com.br/biblioteca/o-desperdicio-da-agua/>. Acesso em 26/02/2016.

HERSHKOVITZ, S.Z.; MOR, A.; NOI, Y.; FEINMESSER, A.; FLEISHER, M. **Utilization of sewage for crop irrigation**. Agricultural Publications Division, Water of Commission, Ministry of Agriculture, n.85, Israel. 1979.

HESPANHOL, I. **Potencial de reuso de água no Brasil: agricultura, indústria, municípios, recarga de aquíferos**. Revista Bahia Análise e Dados, Salvador, v. 13, n. ESPECIAL, p. 411-437, 2003.

http://www.creapr.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=1761-%3A1d-simposio-internacional-de-reuso-de-agua-reunira-em-curitiba-sumidades-no-assunto-de-todo-o-mundo&catid=3%3Anewsflash&Itemid=1.
Acesso em 18/02/2016.

IBGE, **Hidroquímica dos Mananciais de Superfície, Região Nordeste**, 2003.

_____, **Hidroquímica dos Mananciais Subterrâneos do Estado do Rio Grande do Norte**, 2005.

IGARN, <http://www.igarn.rn.gov.br>

IRPAA - Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada <http://www.irpaa.org/ebookbr/page11.htm>

JUANICO, M. Reutilización de aguas residuales. Qué se puede aprender de la experiencia Israelí. Revista Tecnologia Del Agua, p.58-67. 2007.

MANTOVANI, E., et al - **Irrigação Princípios e Métodos**, Editora UFV, 2009, 355p.

MEKOROT, Israel National Water Company. Wastewater treatment and effluent reuse. Public Relations Unit. Tel Aviv, 2006.

NUNES, C. M., **A Questão da Água no Nordeste** / Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, Agência Nacional de Águas. – Brasília, DF, 2012,436 p.

ONU - Relatório Mundial das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento dos Recursos Hídricos (WWDR4), 2014.

ROCHA et al., **Reuso de Águas Residuárias na Agricultura: A Experiência Israelense e Brasileira**. IFBA/UESB, 2010.

SILVA, RONY. **Reuso de água com enfoque na produção da agricultura familiar**. Camboriú: Instituto Federal Catarinense, 2012.38 p.

TUNDISI, J. G. **Água no século XXI: enfrentando a escassez**. São Carlos: RIMA, 2003. 248p.

UNESCO, **Relatório Mundial das Nações Unidas sobre Desenvolvimento dos Recursos Hídricos - Água Para Um Mundo Sustentável**. Sumário Executivo. Programa de Avaliação Mundial da Água das Nações Unidas, 2015.