

**FACULDADE VALE DO CRICARÉ
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO SOCIAL,
EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

RODRIGO TADEU JOSÉ MORELATO

**A CRISE HÍDRICA E OS IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS
SOFRIDOS PELOS PRODUTORES DE CAFÉ CONILON EM
SÃO GABRIEL DA PALHA (ES)**

**SÃO MATEUS
2017**

FACULDADE VALE DO CRICARÉ

RODRIGO TADEU JOSÉ MORELATO

**A CRISE HÍDRICA E OS IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS
SOFRIDOS PELOS PRODUTORES DE CAFÉ CONILON EM
SÃO GABRIEL DA PALHA (ES)**

Dissertação apresentada à Faculdade Vale do Cricaré, como requisito para obtenção do título de mestre em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional.

Orientador: Prof. Dr. José Geraldo Ferreira da Silva

SÃO MATEUS
2017

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na publicação

Mestrado Profissional em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional

Faculdade Vale do Cricaré – São Mateus - ES

M839c

Morelato, Rodrigo Tadeu José.

A crise hídrica e os impactos socioeconômicos sofridos pelos produtores de café Conilon em São Gabriel da palha (ES) / Rodrigo Tadeu José Morelato – São Mateus - ES, 2017.

101 f.: il.

Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional) – Faculdade Vale do Cricaré, São Mateus - ES, 2017.

Orientação: Prof. Dr. José Geraldo Ferreira da Silva.

1. Café Conilon. 2. Produção. 3. Crise hídrica. 4. São Gabriel da Palha / ES. I. Título.

CDD: 338.17373

RODRIGO TADEU JOSÉ MORELATO

**A CRISE HÍDRICA E OS IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS
SOFRIDOS PELOS PRODUTORES DE CAFÉ CONILON EM SÃO
GABRIEL DA PALHA (ES)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional da Faculdade Vale do Cricaré (FVC), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional, na área de concentração Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional.

Aprovado em 13 de julho de 2017.


COMISSÃO EXAMINADORA



Prof. Dr. José Geraldo Ferreira da Silva
Faculdade Vale do Cricaré (FVC)
Orientador



Profa. Dra. Lilian Pittol Firme de Oliveira
Faculdade Vale do Cricaré (FVC)



Prof. Dr. Fábio Luiz Partelli
Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

Dedico este trabalho à minha esposa
Sarita Colombi Morelato e aos meus filhos
Elisa e Estêvão.

AGRADECIMENTOS

À Deus pelas bênçãos em minha vida e por todas as oportunidades que Ele tem me dado.

À minha esposa Sarita Colombi Morelato por todo o incentivo que me deu para permanecer estudando e por estar sempre na torcida pela minha vitória. Ela foi uma peça-chave para essa conquista.

Aos meus filhos Elisa e Estêvão pela colaboração e pela paciência. Pelos finais de semana que não pudemos estar juntos por conta dos encontros no mestrado.

Ao meu orientador, Prof. Dr. José Geraldo Ferreira da Silva, pela orientação neste trabalho.

Às tias Maria e Nete pelas estadias ao longo do mestrado. Ao Rogério Colombi Freitas pelas informações empolgadas sobre o café conilon. Ao colega Bruno Caldeira pela companhia durante as viagens.

Agradeço também ao secretário Municipal de Agricultura, João Colombi Neto, por todo o apoio dado durante a pesquisa.

Enfim, a todos àqueles que de qualquer maneira contribuíram para a realização deste trabalho.

Muito obrigado!

“É triste pensar que a natureza fala e que
o gênero humano não a ouve”
Victor Hugo

RESUMO

MORELATO, Rodrigo Tadeu José. **A crise hídrica e os impactos socioeconômicos sofridos pelos produtores de café conilon em São Gabriel da Palha (ES)**. 2017. 100f. Dissertação (Mestrado em Gestão Social, Desenvolvimento Regional e Educação) – Faculdade Vale do Cricaré, São Mateus, 2017.

A presente pesquisa apresenta os desafios encontrados pelos produtores de café conilon da cidade de São Gabriel da Palha, no Norte do Espírito Santo, diante da crise hídrica ocorrida entre os anos de 2014 e 2016. O trabalho faz o levantamento de como a crise hídrica impactou os produtores em relação à produção do café, que é a cultura agrícola mais importante na região. O objetivo geral é contribuir para o entendimento dos impactos socioeconômicos ocasionados pela crise hídrica e conseqüentemente servir como base para a criação de novas políticas públicas voltadas para o campo. Os dados apresentados nesta dissertação foram captados dos bancos de dados de órgãos oficiais do Poder Público em várias esferas e organizações voltadas para a cultura cafeeira. Uma outra parte da pesquisa se deu no campo com a verificação *in loco* da condição dos produtores de café conilon em São Gabriel da Palha e com o preenchimento de questionário sobre a situação em relação à produção no período de estiagem. Foram entrevistados 200 produtores rurais no município de São Gabriel da Palha. Os resultados apontaram que tais produtores estão em uma situação de risco devido à queda drástica na produção durante o período da estiagem. Verificou-se que em 2016 a perda na produção foi da ordem de 56,8% em relação ao ano de 2014 e que até a data das entrevistas eles não tinham expectativa de recuperação significativa de produtividade para a safra seguinte, por possuírem expectativa de safra entre 60 e 67% aquém daquela obtida em 2014. Concluiu-se também que 80% dos produtores entrevistados possuem algum tipo de financiamento bancário para a cafeicultura e que grande parte deles tiveram que renegociar suas dívidas, mas que 9,5% deles estavam inadimplentes. Além disto, os produtores do Nível 1 chegou a ter em média 10% de mortalidade de plantas. Assim, tal situação acabou por gerar um enorme temor para os produtores diante da baixa produção, além do conseqüente endividamento do produtor de café conilon.

Palavras-Chave: Café Conilon; Produção; Crise Hídrica; São Gabriel da Palha.

ABSTRACT

MORELATO, Rodrigo Tadeu Morelato José. **The water crisis and the socioeconomic impacts suffered by coffee conilon producers in São Gabriel da Palha (ES)**. 2017. 100f. Master's thesis (Master in Social Management, Regional Development and Education) - Vale do Cricaré College, São Mateus, 2017.

The present research presents the challenges encountered by conilon coffee producers in the city of São Gabriel da Palha, in the north of Espírito Santo, in the face of the water crisis that occurred between 2014 and 2016. The paper surveys the impact of the water crisis the production of coffee, which is the most important agricultural crop in the region. The general objective is to contribute to the understanding of the socioeconomic impacts caused by the water crisis and, consequently, to serve as a basis for the creation of new public policies aimed at the countryside. The data presented in this dissertation were collected from the databases of official organs of the Public Power in various spheres and organizations focused on the coffee culture. Another part of the research was in the field with the on-site verification of the condition of the conilon coffee producers in São Gabriel da Palha and with the completion of a questionnaire about the situation regarding the production in the dry season. 200 rural producers were interviewed in the municipality of São Gabriel da Palha. The results showed that these producers are in a situation of risk due to the drastic fall in production during the dry season. It was verified that in 2016 the loss in production was of the order of 56.8% in relation to the year 2014 and that until the date of the interviews they had no expectation of a significant recovery of productivity for the next harvest, because they have a harvest expectation between 60 and 67% less than that obtained in 2014. It was also concluded that 80% of the producers interviewed had some type of bank financing for coffee and that a large number of them had to renegotiate their debts, but that 9.5% of them were in default. In addition, Level 1 producers had an average of 10% of plant mortality. Thus, this situation created an enormous fear for the producers in the face of the low production, besides the consequent indebtedness of the conilon coffee producer.

Keywords: Coffee Conilon; Production; Water Crisis; São Gabriel da Palha.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Produção mundial de café conilon e arábica, em sacas de 60kg, no ano de 2016	38
Tabela 2 -	Produção mundial de café conilon em sacas de 60kg, no ano de 2016	39
Tabela 3 -	Principais importadores de café no mundo, no ano de 2016, em sacas de 60 Kg	41
Tabela 4 -	Exportações brasileiras de café arábica e conilon, em milhões de US\$, no ano de 2016	43
Tabela 5 -	Principais destinos do café conilon brasileiro, em sacas de 60kg, no ano de 2016	44
Tabela 6 -	Principais estados brasileiros produtores de café arábica e conilon, em sacas de 60kg, no ano de 2016	44
Tabela 7 -	<i>Ranking</i> dos 15 maiores municípios capixabas produtores de conilon, no ano de 2015	60
Tabela 8 -	Precipitação média mensal (1968/2014) e precipitação mensal entre os anos de 2013 a 2017 em São Gabriel da Palha	64
Tabela 9 -	Relação do percentual de perdas por nível na produção do ano de 2016	79
Tabela 10 -	Relação do percentual de perdas por nível na produção esperada para o ano de 2017	81
Tabela 11 -	Expectativa do produtor para a recuperação da lavoura de café conilon	82
Tabela 12 -	Opinião dos Produtores em relação ao preço do café praticado durante o período de estiagem	89

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Detalhe de um galpão quase tomado pelas águas das chuvas de dezembro de 2013	24
Figura 2 -	Relação e localização dos municípios afetados pelas chuvas de dezembro de 2013 no estado do Espírito Santo	25
Figura 3 -	Destaque do título de reportagem sobre a seca que assola o estado do Espírito Santo	27
Figura 4 -	Anomalia anual de precipitação no Espírito Santo, nos anos de 2014, 2015 e 2016	28
Figura 5 -	Anomalia de precipitação no Espírito Santo nos meses de novembro e dezembro de 2014 e janeiro de 2015	29
Figura 6 -	Anomalia de precipitação no Espírito Santo nos meses de setembro a dezembro de 2015	31
Figura 7 -	Anomalia anual de precipitação no Espírito Santo, no ano de 2016	32
Figura 8 -	Anomalia de precipitação no Espírito Santo de janeiro a abril, no ano de 2016	33
Figura 9 -	Evolução do consumo, importação e produção de café no mundo, 2007 a 2016	42
Figura 10 -	Produção de café conilon no Espírito Santo e no Brasil, no período entre 2004 a 2017	46
Figura 11 –	Área em produção de café conilon, em hectares, no estado do Espírito Santo e no Brasil, entre os anos de 2008 e 2017	48
Figura 12 -	Sacas de café conilon exportadas no Espírito Santo, de janeiro a maio nos anos de 2015 e 2017	50
Figura 13 -	Interior da primeira sede da Coobriel, na década de 1960	57
Figura 14 -	Primeira sede administrativa da Coobriel na década de 1960	58
Figura 15 -	Distribuição das lavouras de café conilon no Espírito Santo	59
Figura 16 -	Distribuição em percentual do Valor bruto da produção agrícola capixaba, no ano de 2015	61

Figura 17 - Anomalia anual de precipitação (mm) em São Gabriel da Palha entre os anos de 2014 e 2017.....	65
Figura 18 - São Gabriel da Palha e municípios limítrofes	66
Figura 19 - Produção de café conilon, em São Gabriel da Palha, entre os anos de 2007 e 2016	71
Figura 20 - Distribuição dos produtores entrevistados por nível de produção ..	76
Figura 21 - Percentual de produtores por nível que tiveram que interromper a irrigação no ano de 2014	77
Figura 22 - Percentual de queda na produção de café conilon no ano de 2016, em cada nível de produtor	78
Figura 23 - Percentual de queda esperada na produção de café conilon no ano de 2017, em cada nível de produtor	80
Figura 24 - Média de perdas por mortalidade de plantas nas lavouras cafeeiras durante os anos de estiagem	82
Figura 25 - Distribuição dos produtores entrevistados por nível de produção após queda na produção em 2016	83
Figura 26 - Distribuição dos produtores entrevistados por nível de produção com a expectativa na produção em 2017	84
Figura 27 - Distribuição dos produtores entrevistados que trabalham no regime de parceria agrícola	85
Figura 28 - Percentual de produtores por níveis que possuem algum financiamento para a lavoura de café conilon em 2017	86
Figura 29 - Percentual de produtores por nível que renegociaram dívidas com instituições bancárias	87
Figura 30 - Percentual de produtores inadimplentes por nível de produção	88

SIGLAS

ACARES	Associação de Crédito Rural do Espírito Santo
ANA	Agência Nacional de Águas
ANS	Agência Nacional de Saúde Pública Suplementar
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CECAFÉ	Conselho dos Exportadores de Café do Brasil
COOABRIEL	Cooperativa Agrária de Cafeicultores de São Gabriel
CONAB	Companhia Nacional de Abastecimento
FAO	Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura
FINDES	Federação das Indústrias do Espírito Santo
FUNRURAL	Fundo de Assistência ao Trabalhador Rural
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS	Imposto Sobre Circulação de Bens e Serviços
ICO	International Coffee Organization
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IEL	Instituto Euvaldo Lodi
IJSN	Instituto Jones dos Santos Neves
INCAPER	Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural
KG	Quilograma
KM	Quilômetro
PIB	Produto Interno Bruto
USDA	Departamento de Agricultura dos Estados Unidos
VBP	Valor Bruto da Produção

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 PROBLEMA E PROBLEMÁTICA	17
1.1.1 Problema	17
1.1.2 Problemática	18
1.2 OBJETIVOS	18
1.2.1 Objetivo Geral	18
1.2.2 Objetivos Específicos	18
2 DESENVOLVIMENTO	19
2.1 IMPORTÂNCIA DA ÁGUA PARA A AGRICULTURA	19
2.1.1 Crise Hídrica	21
2.1.1.1 Crise Hídrica Capixaba de 2014 a 2016	23
2.1.2 A Importância da Irrigação na Produção Agrícola	34
2.2 A IMPORTÂNCIA ECONÔMICA DO CAFÉ CONILON	36
2.2.1 O Café Conilon no Cenário Internacional	37
2.2.1.1 Produção mundial de café conilon	37
2.2.1.2 Exportações de café conilon	39
2.2.1.3 Importações e Consumo Interno de café	41
2.2.2 Distribuição do Café Conilon no Brasil	42
2.3 IMPACTOS NO CAFÉ CONILON NO ESPÍRITO SANTO	45
2.3.1 Impactos nas Exportações do Conilon Capixaba	49
2.4 SÃO GABRIEL DA PALHA E O CAFÉ CONILON	51
2.4.1 Uma narração sobre São Gabriel da Palha	51

2.4.2 Surgimento do Café Conilon em São Gabriel da Palha	53
2.4.3 A importância do Cooperativismo para a Cultura do Café Conilon em Gabriel da Palha	55
2.4.4 Conilon no Espírito Santo e em São Gabriel da Palha	58
2.4.5 Caracterização Climática de São Gabriel da Palha	62
3 METODOLOGIA	66
3.1 O <i>LOCUS</i> DA ANÁLISE	66
3.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	67
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	71
4.1 IMPACTOS NO CAFÉ CONILON EM SÃO GABRIEL DA PALHA	71
4.1.1 Resultados e Discussão da Pesquisa de Campo em São Gabriel da Palha	73
4.1.1.1 Dados Gerais	73
4.1.1.2 Dados Estratificados por Nível de Produção	76
5 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	91
REFERÊNCIAS	94
APÊNDICE I (QUESTIONÁRIO PRODUTORES)	100

1 INTRODUÇÃO

A cidade de São Gabriel da Palha possui uma relevância importante dentro do cenário da cafeicultura capixaba e, pode-se até dizer, nacional. Foi nesta cidade que a produção do café Conilon tomou novos rumos, para estar entre os produtos agrícolas mais vendidos no Brasil (GLAZAR, 2005).

A história do município é entrelaçada e com marco inicial do Conilon com produção em larga escala. Tal espécie de café até chegou a ser cultivada durante o governo de Jerônimo Monteiro, de 1908 a 1912, porém em pequena quantidade. A expansão do conilon se deu no final dos anos de 1960 com o início do plantio em São Gabriel da Palha (SANTOS NEVES; ALVARENGA ROSA, 2010. GLAZAR, 2005).

Essa espécie acabou se tornando a solução para os produtores rurais de São Gabriel da Palha diante de uma grave crise no setor. Sem capital para investir em novas lavouras do Café Arábica – espécie que era a mais valorizada pelos produtores e, conseqüentemente, pelo mercado – a solução foi a de arriscar a produção do Café Conilon, com o incentivo do Poder Público Municipal (GLAZAR, 2005). Uma das soluções na época - o café conilon - acabou se tornando uma grande alavanca dos produtores locais para alcançar até mesmo o mercado internacional, promovendo assim a posição brasileira entre os maiores produtores de café no mundo. Já Fassio e Silva (2007, p. 43), destacam:

O perfil empreendedor dos cafeicultores, aliado a condições favoráveis de temperatura e topografia, permitiu que a cafeicultura altamente desenvolvida, inclusive com uso de irrigação e variedades melhoradas, fosse praticada no Estado. O resultado dessa conjugação de fatores foi o expressivo incremento da produtividade ou rendimento médio das lavouras, principal responsável pelo aumento da produção de conilon [...]

Já Partelli (2016) ressalta o perfil empreendedor de alguns produtores de São Gabriel da Palha, como João Colombi e Ernesto Caetano, como um dos fatores primordiais para o desenvolvimento do plantio de café conilon na região.

Por volta de 1951, João Colombi plantou uma área de café Conilon. Em 1957, João Colombi plantou, nas mesmas condições de manejo,

2,5 hectares de café Arábica e 2,5 hectares de café Conilon, cujas mudas vieram da propriedade de Ernesto Caetano.

Atualmente, São Gabriel da Palha possui uma grande importância para a cultura do café conilon. O município ocupa a 12ª colocação no *ranking* de produção de conilon no estado capixaba e a 15ª colocação no *ranking* nacional (IBGE, 2017)¹.

Pode-se afirmar que São Gabriel da Palha está justamente como o município precursor do sucesso do café conilon no Brasil. Além disso, a cultura cafeeira na localidade é extremamente forte, sendo uma tradição passada pela família, onde muitos sucessores ainda permanecem com o plantio do café, e ainda possui uma das maiores cooperativas agrárias do país, a Cooabriel.

Considerando a importância da cidade para o café pode-se afirmar que há uma recíproca, visto que a cultura também trouxe desenvolvimento econômico local. Pode ser verificada nas diversas mídias, onde São Gabriel da Palha ainda mantém o *status* de ser referência para a cotação do preço do café no mercado nacional, e é também conhecida como a capital nacional do café conilon (COOABRIEL, 2016)².

Entretanto, a imponência dessa cultura não se mostra páreo para as forças da natureza. Entre os anos de 2014 e 2016, vários produtores foram atingidos pela força da escassez hídrica. A crise hídrica é justamente a falta de água disponível para o consumo humano e para o atendimento às outras necessidades, inclusive acarreta falta de água disponível para a produção agrícola. Sem a quantidade de chuvas ideal, muitos produtores amargaram uma grande queda na produção, com expectativa de recuperação apenas para o ano de 2019 (DINIZ, 2016a).

Mesmo aqueles produtores que investiram nas lavouras com sistemas modernos de irrigação e em reservatórios de água sofreram com a falta de água para as plantas. Além disso, o principal rio da cidade, o São José, teve seu fluxo diminuído o que gerou um colapso no abastecimento de água até mesmo para a população. A consequência foi que muitos produtores foram impedidos de captar a água do rio para irrigar suas

¹ IBGE – Produção Agrícola Municipal/2015

² Disponível em: <<http://cooabriel.coop.br/pt/2015/09/origem-do-cafe-em-sao-gabriel-da-palha/>>. Acesso em: 05 out. 2016.

lavouras conforme as resoluções nº 5 e 6 do ano de 2015, da Agência Estadual de Recursos Hídricos do estado do Espírito Santo. Tal situação ainda gerou um certo conflito entre a população urbana, que não depende diretamente da agricultura cafeeira, e os produtores rurais. Afinal, a própria legislação brasileira prioriza o abastecimento de água para o consumo humano.

Outro ponto foi justamente do questionamento dos produtores em relação às políticas públicas que deveriam ser realizadas. Não se afirma entre os produtores que o Poder Público tem que fazer chover, mas se perguntam sobre as providências que podem ser tomadas pelo Estado, como desburocratização para concessão de licenças e outorgas, além da construção de barragens no leito dos rios para a manutenção da água na localidade.

Outra situação é a previsibilidade da ocorrência de longos períodos sem chuvas, sem que ações locais e regionais sejam feitas. Nem por produtores, através do manejo correto do solo para a preservação da água, nem pelo poder público com investimento em obras.

Neste âmbito percebe-se a importância do trabalho realizado pelo governo estadual de apuração do índice pluviométrico, que não só abastece os bancos de dados governamentais, mas que também a todo momento são disponibilizados para os produtores como referência da veracidade da situação hídrica regional.

Afinal, a seca, um fenômeno natural capaz de afetar severamente diversas regiões, caso não seja combatida com afinco e com responsabilidade, pode alterar o rumo da cultura cafeeira do município de São Gabriel da Palha, transformando a cidade em mais um personagem histórico do café conilon.

1.1 PROBLEMA E PROBLEMÁTICA

1.1.1 Problema

Crise Hídrica ocorrida no ES nos anos de 2014 a 2016 reduziu a disponibilidade de água para uso na agricultura.

1.1.2 Problemática

Como essa crise hídrica impactou socioeconomicamente os produtores de café Conilon no município de São Gabriel da Palha?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

- Contribuir para o entendimento dos impactos socioeconômicos ocasionados pela crise hídrica, ocorrida entre os anos de 2014 e 2016, na vida dos produtores de café conilon de São Gabriel da Palha.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Levantar os índices de produção de café em lavouras de São Gabriel entre os anos de 2014 a 2016;
- Estimar as perdas na produção do café conilon no município de São Gabriel da Palha;
- Identificar o grau de endividamento dos produtores de café conilon em São Gabriel da Palha, diante às instituições financeiras;
- Disponibilizar informações que possam subsidiar a aplicação e desenvolvimento de novas políticas públicas que possam minimizar os impactos na produção do café, gerados pela crise hídrica.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 IMPORTÂNCIA DA ÁGUA PARA A AGRICULTURA

A água é um recurso natural de extrema importância para a existência de toda a vida no globo terrestre (TUNDISI; MATSUMURA-TUNDISI, 2011). O filósofo Tales de Mileto, em aproximadamente 600 a.C., já percebia o grau de importância desse recurso, ao afirmar que tudo é composto de água (KIM, 2016).

Segundo Kim (2016), Tales de Mileto abandonara as explicações religiosas e passando a acreditar que os acontecimentos no mundo não se deviam à intervenção sobrenatural, mas sim a outras causas naturais que a razão e a observação poderiam explicar.

Mesmo antes de Mileto, muitas outras civilizações já revelavam a importância da água. Muitas delas surgiram e se desenvolveram às margens de rios e lagos, como por exemplo o Egito Antigo, a Mesopotâmia e a China.

Giardino (2015) explica que para os Egípcios, “nos períodos de cheia, as águas do rio transportavam grande quantidade de sedimentos, que eram distribuídos ao longo de suas margens. Na época das vazantes, as águas baixavam e deixavam o solo uma enorme concentração de nutrientes importantes para sua fertilidade, o “húmus”.

Para o Egito a grande colaboração do Rio Nilo foi em relação à agricultura, que acabou por se desenvolver diante do grande potencial natural. Vicentino (2002, p. 23) explica:

Este quadro natural favoreceu o surgimento das primeiras aldeias neolíticas no vale do Nilo, constituindo-se os nomos, comunidades autônomas que desenvolviam uma agricultura rudimentar e eram chefiadas pelos nomarcas. O crescimento da população e o aprimoramento agrícola e a produção de excedentes logo possibilitaram o nascimento das primeiras cidades e a diferenciação social. Os habitantes foram aperfeiçoando as técnicas de irrigação e, simultaneamente, uma cultura de características singulares, a exemplo da escrita hieroglífica e do calendário solar.

Para a Mesopotâmia, que se localizava entre os rios Tigre e Eufrates, não foi diferente. Também houve desenvolvimento agrícola devido às cheias e às vazantes que resultavam na fertilidade do solo. Além disso, a pesca e a navegação foram impulsionadas pela abundância no volume de águas de ambos os rios. Obviamente, havia água suficiente para o consumo humano. O rio Amarelo também trouxe desenvolvimento para a civilização chinesa, promovendo, assim como as outras civilizações, o crescimento da agricultura (GIARDINO, 2015).

Não devemos olvidar os rios pertencentes à bacia hidrográfica brasileira como o Rio Amazonas e o Rio Paraná, como também os pertencentes à bacia capixaba como o Rio Doce, o Rio Itaúnas e o São José, este último é o que atravessa o município de São Gabriel da Palha e o um dos mais usados para a captação de água para o uso na agropecuária local.

Nos dias atuais, a água ainda permanece como um dos mais preciosos recursos naturais. Além do consumo humano, ela é utilizada na agropecuária e na indústria. De acordo com o levantamento da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO), o setor que mais utiliza a água é a agropecuária, com 70% do consumo, enquanto que a indústria e o uso doméstico, têm, respectivamente, 20% e 10% (FAO, 2017).

Amorim (2015) informa que dois terços da superfície do planeta Terra estão cobertos por água. Num primeiro momento esse dado logo nos remete à abundância hídrica, mas ao aprofundarmos percebemos que a situação não é tão interessante assim.

Primeiro cumpre destacar que desses dois terços, 97,5% estão nos oceanos e mares, ou seja, são de água salgada, enquanto que apenas 2,5% é de água doce. Contudo, os outros 2,5% de água doce não são totalmente disponibilizados ao homem, visto que cerca de 98% dessa água doce está encapsulada em geleiras e *icebergs* ou até mesmo em reservatórios subterrâneos. Apenas 1% está disponível na superfície terrestre. Segundo Tundisi e Matsumura-Tundisi (2011), a estimativa é de que em todo o planeta exista aproximadamente 1,3 bilhões de quilômetros cúbicos de água.

Contudo, os outros 2,5% de água doce não são totalmente disponibilizados ao homem, visto que cerca de 98% dessa água doce está encapsulada em geleiras e *icebergs* ou até mesmo em reservatórios subterrâneos. Apenas 1% está disponível na superfície terrestre.

Outro fator importante é a distribuição dessas águas pelos territórios e continentes, já que isso não acontece de forma proporcional, deixando alguns países com um enorme déficit hídrico. O Brasil é uma exceção a isso, tem aproximadamente 12% de toda a água doce disponível do planeta, seja através de reservatórios subterrâneos ou através de rios e lagos (AMORIM, 2015). Assim, percebemos que mesmo diante desse cenário, a água disponível e interessante para o homem está em patamares muito pequenos, o que nos leva ao entendimento de que tal recurso natural não é tão abundante.

2.1.1 Crise Hídrica

A crise hídrica pode ser considerada uma das grandes preocupações do ser humano no século XXI. O fator que desencadeia tal crise é a falta de água disponível para o consumo humano e para a atendimento às outras necessidades para a garantia da vida humana na terra. Segundo Ribeiro (2008, p. 62), “quando a quantidade de água disponível de um país não é suficiente para prover as necessidades da população, existe escassez física da água”. O autor ainda explica que a mensuração da escassez é realizada a partir do estoque hídrico de cada país mais a água renovável dividida pelo total da população. Há ainda a redução do índice pluviométrico, ou seja, a redução na quantidade de chuvas que provoca o reabastecimento dos reservatórios superficiais e subterrâneas (RIBEIRO, 2008).

O desenvolvimento industrial e tecnológico trouxe enormes vantagens para a humanidade, porém o resultado desse avanço acabou por gerar inúmeros problemas ao meio-ambiente. Conforme o consumo ia aumentando, também aumentavam as degradações e a poluição.

Tundisi e Matsumura-Tundisi (2011, p. 63) explicam:

O conjunto de ações produzidas pelas atividades humanas ao explorar os recursos hídricos para expandir o desenvolvimento econômico, além de fazer frente às demandas industriais e agrícolas, somadas ao crescimento da população e das áreas urbanas, foi se tornando complexo ao longo da história da humanidade.

A água foi uma das afetadas por esse crescimento desproporcional, gerando assim escassez hídrica em diversas regiões e países do globo terrestre. Além do mais, a escassez hídrica tem gerado diversos conflitos entre nações em nosso planeta, principalmente no Oriente Médio onde a população sofre imensamente com a falta desse recurso mineral. Além do mais a distribuição da água no planeta não corresponde à distribuição política.

Tundisi e Matsumura-Tundisi (2011, p. 99) ainda concluem:

A deterioração dos mananciais e do suprimento de água é resultado do constante aumento do volume de água utilizado para diversas finalidades e do aumento da poluição e da contaminação hídrica. Esses impactos, dos pontos de vista qualitativo e quantitativo, têm custos econômicos elevados na recuperação dos mananciais e fontes de abastecimento, lagos e represas. Esses custos incidem sobre a sociedade nos diferentes continentes e países.

Ribeiro (2008, p. 26) destaca que, assim como a distribuição natural da água ocorre de forma desigual entre os territórios, “a distribuição das chuvas no planeta é desigual”. Tal situação, de acordo com o autor ocorre até mesmo nas regiões chuvosas, criando assim diferenças nos índices pluviométricos, como por exemplo ocorre no Brasil com as diferenças das chuvas entre as suas regiões.

Entretanto, a escassez hídrica não é ocasionada apenas por fatores climáticos e geológicos. Convém destacar que o uso do solo também é um dos fatores que influenciam diretamente no ciclo natural da água. Esse uso do solo é relacionado ao desenvolvimento e à maneira de produção e reprodução da vida.

A agropecuária é um dos setores que mais consome água. Ele ainda alerta para a tendência de aumento do consumo de água para a produção agrícola, devido ao avanço dos sistemas de irrigação, que proporcionaram às áreas antes impróprias ao cultivo, a possibilidade do cultivo. Um outro aspecto seria as tecnologias

desenvolvidas para a agricultura, como por exemplo, os produtos utilizados para a correção do solo (RIBEIRO, 2008).

Pelo lado oposto do crescimento do consumo humano por alimentos, está o crescimento de áreas plantadas. Como os mais variados recursos tecnológicos para a irrigação pressurizada, as áreas plantadas permanecem com o mesmo tamanho, porém com produtividade elevada. Mesmo assim, essas pequenas propriedades requerem ainda mais água para a irrigação de suas plantas e um manejo de solo ainda mais rigoroso.

Outro ponto que podemos destacar como fator potencializador da ocorrência da escassez hídrica, é a transferência de culturas agrícolas entre regiões, não obedecendo a natureza de cada cultura em relação à necessidade de água para a planta. Ribeiro (2008, p. 41) relata a ocorrência desta situação no Nordeste brasileiro:

A fruticultura exportadora praticada no Nordeste brasileiro é um exemplo de emprego insustentável dos recursos hídricos. Frutas exóticas foram introduzidas em meio ao sertão, onde se encontra baixa pluviosidade e elevada insolação, sob a alegação de que podem ser vendidas no mercado externo a preços mais competitivos devido às distâncias menores da Europa e dos Estados Unidos se comparadas às tradicionais regiões produtoras dessas frutas no Brasil. Mamão, melão e mesmo uva passaram a ser cultivadas com grande sucesso comercial.

Entretanto, apesar dos ganhos nessas lavouras com culturas não tradicionais, o consumo de água passa a ser ainda mais elevado. Os custos comerciais certamente são menores, mas os custos ambientais diante dessa demanda hídrica não são realizados. A consequência disso, é que se pode chegar até mesmo à desertificação (RIBEIRO, 2008).

2.1.1.1 Crise Hídrica Capixaba de 2014 a 2016

Em dezembro do ano de 2013 o Espírito Santo foi assolado pela quantidade de chuvas que caíam. Enormes prejuízos e 48 mil pessoas desabrigadas. Na reportagem do jornal A Gazeta publicada no seu sítio eletrônico no dia 23 de dezembro daquele ano, mostrava que mais de 20 pessoas haviam morrido diante do ocorrido.

Dos 78 municípios capixabas, 50 foram afetados de alguma forma pelas chuvas. Pelo menos 40 cidades tiveram inundações ou enxurradas. O resultado foi a decretação de emergência por parte do Governo do Estado. Na Figura 1, pode-se observar a imagem de uma área inundada onde o galpão está com água até o seu telhado. Na Figura 2, pode-se observar a localização dos 50 municípios afetados pelas chuvas deste período.

Figura 1 - Detalhe de um galpão quase tomado pelas águas das chuvas de dezembro de 2013.



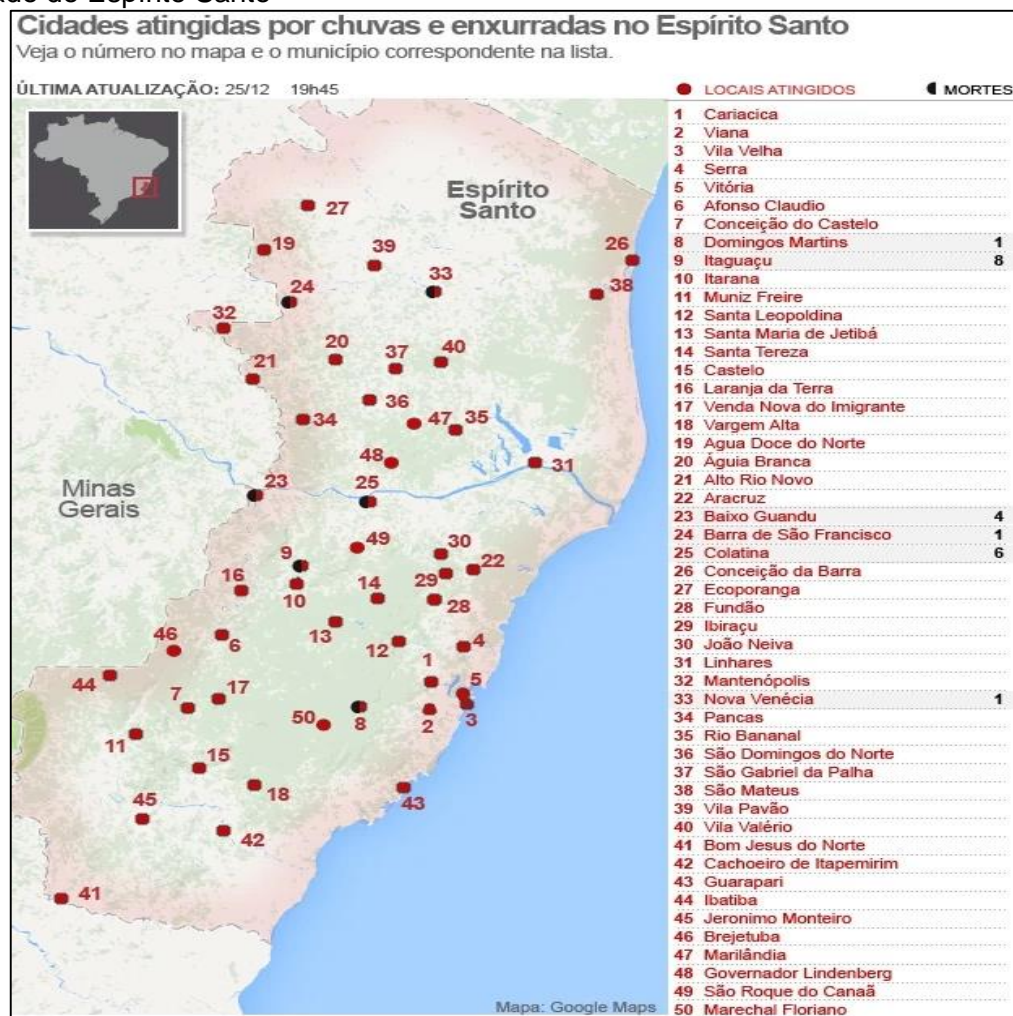
Fonte: TV Gazeta (2013)³

Ressalta-se que o regime pluviométrico do estado do Espírito Santo apresenta dois períodos, sendo um com volume de chuvas significativo, correspondente aos meses de outubro a abril, com uma diminuição significativa no mês de fevereiro, e outro com uma queda acentuada da quantidade de chuvas, correspondente aos meses de maio a setembro. Outro ponto a ser destacado, é que os maiores volumes de chuvas ocorreram no litoral (média de 1.300 mm/ano) e na Região Serrana do estado (de 1.300 a 1.600mm/ano), sendo que o pico ocorre no mês de dezembro. Neste mês, no Sudoeste capixaba a precipitação ultrapassa 250 mm, nas Regiões Norte/Nordeste e Litoral Sul, o índice pluviométrico fica entre 150 e 200 mm, enquanto que nas demais regiões esse índice fica entre 200 e 250mm (PONTES DA SILVA et al, 2014).

³ Disponível em <http://g1.globo.com/espírito-santo/noticia/2013/12/veja-situacao-das-cidades-atingidas-pelas-chuvas-no-espírito-santo.html>, acesso em 11 de abril de 2017

Ocorre que no mês de dezembro de 2013 os índices pluviométricos deram enormes saltos como consequência da atuação da Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS) e com outros fatores de menor escala, que geraram chuvas em abundância. De acordo com levantamento do Incaper, em vários municípios capixabas, a quantidade de chuva foi recorde, inclusive na capital, Vitória (PONTES DA SILVA et al, 2014).

Figura 2 - Relação e localização dos municípios afetados pelas chuvas de dezembro de 2013 no estado do Espírito Santo



Fonte: TV Gazeta (2013)⁴

Pontes da Silva et al (2014, p. 114) relata que o “total de chuvas no mês de dezembro de 2013, no Espírito Santo somou mais de 500 mm entre a região central e central-norte do estado [...] e os registros máximos superaram 800 mm na microrregião de

⁴ Disponível em <http://g1.globo.com/espírito-santo/noticia/2013/12/veja-situacao-das-cidades-atingidas-pelas-chuvas-no-espírito-santo.html>, acesso em 11 de abril de 2017

Santa Teresa, em Rio Bananal e em Águia Branca”. Houve ainda o registro que no extremo Nordeste do Espírito Santo, a quantidade de chuvas neste mês ficou entre 250 mm e 450 mm, ou seja, uma quantidade superior à média registrada. Destaca-se ainda, que nas demais regiões capixabas os valores acumulados ficaram entre 300 e 500 mm, quando o esperado era de 250 a 300 mm (PONTES DA SILVA et al, 2014).

Deve-se destacar ainda que até mesmo o município de São Gabriel da Palha, que nos anos seguintes viria a sofrer com uma estiagem prolongada, registrou quase o dobro da quantidade média de chuvas previstas para aquele mês. A média do volume de precipitação para o mês de dezembro, de acordo com levantamento do Incaper, é de 211 mm, sendo que naquele mês o índice pluviométrico chegou a 407 mm (PONTES DA SILVA et al, 2014).

As chuvas mais fortes ocorridas no Espírito Santo, no mês de dezembro de 2013, começaram no dia 11, quando na ocasião, as Regiões Sul e Serrana do estado, atingiram valores superiores a 100mm em apenas 24 horas. Entre os dias 13 e 20 a chuva passou a se concentrar sobre parte da Região Norte, quando os municípios de Rio Bananal e Linhares registraram chuvas que ultrapassaram 300 mm em apenas dois dias. As chuvas fortes permaneceram até o dia 27 daquele mês.

Diante de tal cenário era difícil pensar que nos anos seguintes, 2014 a 2016, o Espírito Santo seria assolado justamente pela falta de chuvas: a seca no Espírito Santo. Nestes três anos a quantidade de chuvas foi inferior à média projetada para o estado. A estiagem prolongada reduziu significativamente o volume dos rios, atingindo o abastecimento na zona urbana e a agricultura capixabas. A maioria das barragens privadas nas propriedades rurais secou. Quase dois anos após as fortes chuvas no estado, as manchetes dos jornais se inverteram como o destaque na Figura 3.

A crise hídrica havia chegado no Espírito Santo afetando principalmente a agricultura. Diversas bombas para a irrigação de lavouras foram lacradas, pelas autoridades policiais, para evitar a falta de água para o consumo humano. Com a seca, 32 municípios chegaram a decretar situação de emergência. Era a pior estiagem nos últimos 80 anos no Espírito Santo (ARPINI, 2016).

Figura 3 - Destaque do título de reportagem sobre a seca que assola o estado do Espírito Santo



Fonte: A Gazeta (2016)

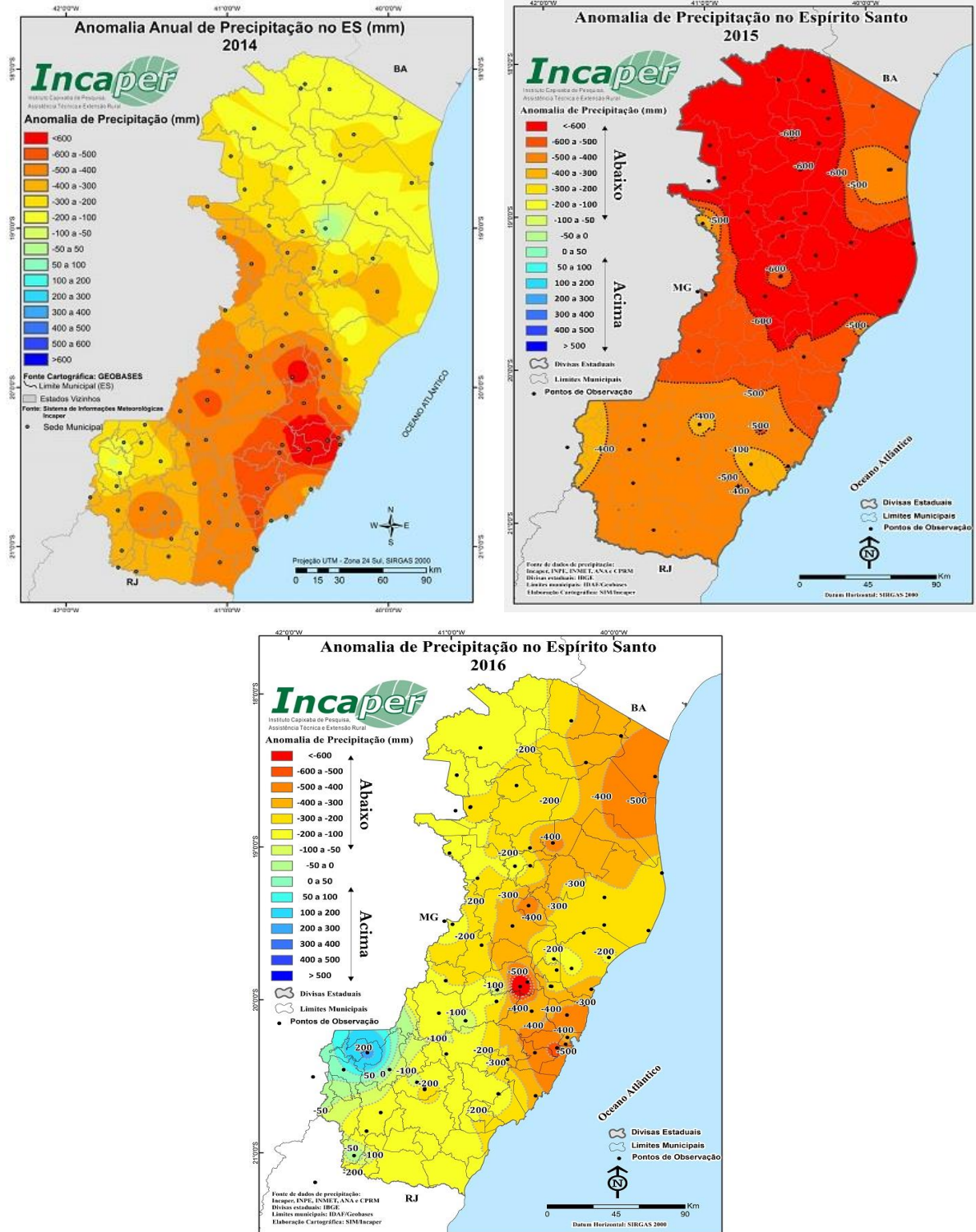
De acordo com a reportagem Secas Históricas do Espírito Santo, publicada em 6 de dezembro de 2015, no sítio eletrônico do jornal A Gazeta, outros períodos como este já ocorreram no estado. O grande vilão apontado como responsável por estes eventos foi o fenômeno natural *El Niño*⁵ (LEMOS, 2016).

Desde 1950, quando se passaram a medir as vazões dos rios e a quantidade de chuvas na região Sudeste, pelo menos outros cinco períodos de estiagem severa e foram registrados no Espírito Santo, sendo quatro provocados pelo *El Niño*. Em todas as ocorrências de longos períodos de seca a agricultura capixaba sofreu enormes danos, e tiveram como consequência o aumento de preço dos produtos agrícolas para os consumidores capixabas (LEMOS, 2016).

De acordo com o levantamento do Incaper (Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural), o ano de 2014 já apresentava diferente da situação do ano anterior. A ocorrência foi de anomalia negativa de precipitação, conforme pode ser verificado na Figura 4. Observe, nesta figura, que em todo o estado do Espírito Santo a anomalia anual foi acima dos 200 mm. No ano de 2015, na região Norte do estado a anomalia anual ultrapassou aos 600 mm e, no ano de 2016 a anomalia da precipitação ficou em situação intermediária aos anos de 2014 e 2015.

⁵ El Niño é um fenômeno atmosférico-oceânico caracterizado por um aquecimento anormal das águas superficiais no oceano Pacífico Tropical, e que pode afetar o clima regional e global, mudando os padrões de vento a nível mundial, e afetando assim, os regimes de chuva em regiões tropicais e de latitudes médias. Fonte: <<http://enos.cptec.inpe.br/>>, acesso em 11 de abril de 2017

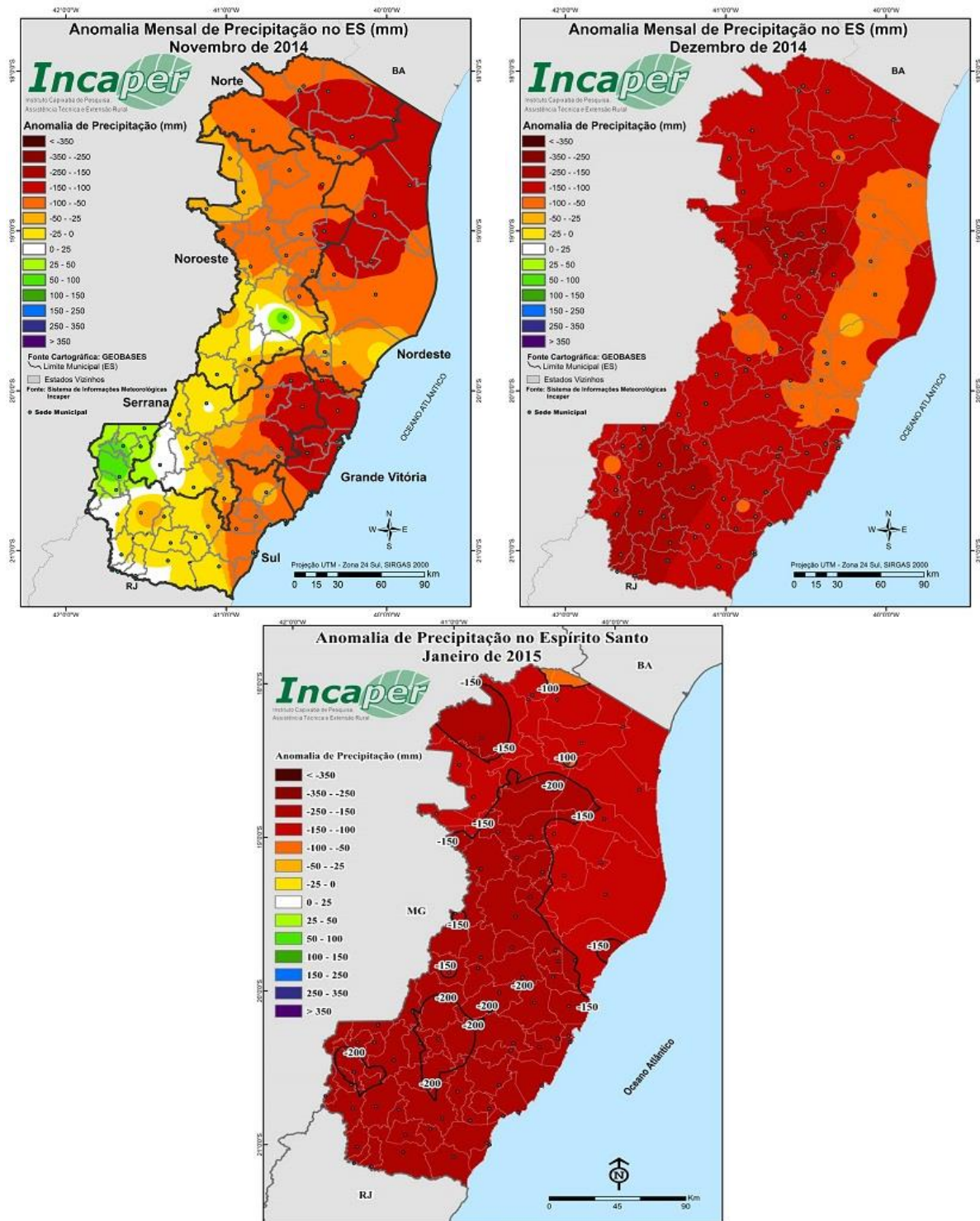
Figura 4 – Anomalia anual de precipitação no Espírito Santo, nos anos de 2014, 2015 e 2016.



Fonte: Incaper (2017)

Assim, o ano que mais se agravou devido à falta das chuvas foi o ano de 2015, porém deve-se salientar que para a cafeicultura o mais importante é em época do ano ocorreu esta anomalia e a sua intensidade, conforme afirma Matiello (1998, p. 23, 24):

Figura 5 – Anomalia de precipitação no Espírito Santo nos meses de novembro e dezembro de 2014 e janeiro de 2015.



Fonte: Incaper (2017)

As fases críticas na distribuição da água nessas regiões ocorrem quando o reinício das chuvas atrasa, começando mais tarde, em novembro-dezembro, e o término muito cedo (em março). Deste modo, as plantas ficam desfolhadas e a floração e o pegamento de

frutos ficam prejudicados. Também são críticos os veranicos, que, em certos anos, ocorrem em janeiro ou fevereiro, prejudicando a granação dos frutos.

Considerando estas fases críticas citadas por Matiello (1998), observa-se, na Figura 5, que nos meses de novembro de e dezembro de 2014 e janeiro de 2015, houve uma anomalia negativa acentuada, ou seja, choveu muito aquém da média para a região, comprometendo a safra 2014/15 do cafeeiro, pois isto, aconteceu na fase do enchimento dos grãos. Aliado a esta falta de chuva, já havia falta de água para fins de irrigação.

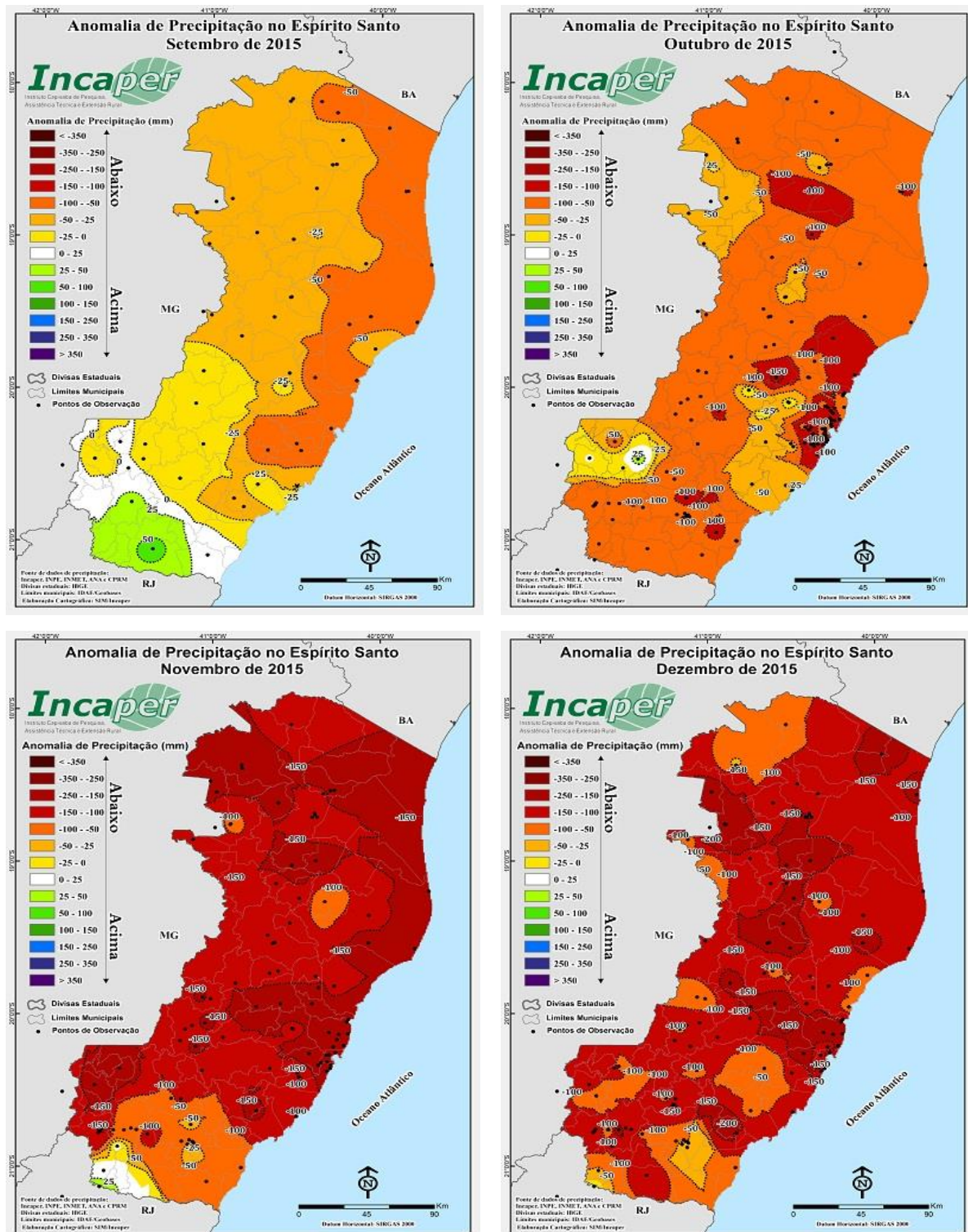
No ano de 2015 a situação da falta de chuvas se mostrou muito preocupante, já que o Incaper registrou anomalia negativa de precipitação ainda maior do que no ano de 2014. Mais uma vez percebe-se que tal anomalia anual foi impulsionada pela falta de chuvas nos períodos considerados chuvosos no estado. A pior situação já se apresentou logo no início do ano, quando em janeiro de 2015 quase todo o Espírito Santo teve anomalia negativa acima de 100mm de chuva.

Observa-se, ainda, na Figura 5, que em São Gabriel da Palha, local deste estudo, em novembro de 2014 o déficit de chuva ficou entre 50 e 100mm, em dezembro de 2014, ficou entre 150 e 250mm e, em janeiro de 2015, também ficou com anomalia entre 150 e 250 mm.

Com relação à safra 2015/16 que se inicia com o florescimento do cafeeiro em 2015 e termina com a colheita em 2016, verifica-se que esta safra teve seu início também, sob condições adversas, como se pode observar na Figura 6. As chuvas que deveria ter iniciado em outubro não vieram e o cafeeiro floresceu sem água no solo e iniciou-se a fase do crescimento do grão também sem água.

Como se pode observar, na Figura 6, em setembro de 2015, período considerado ainda seco, já choveu abaixo da média. Em outubro, início do período chuvoso, em São Gabriel da palha a anomalia já mostrou um déficit de chuva próximo de 100 mm. Em novembro e dezembro de 2015 a situação foi similar a 2014, com anomalia apontando déficit entre 150 e 250 mm em cada mês.

Figura 6 – Anomalia de precipitação no Espírito Santo nos meses de setembro a dezembro de 2015.

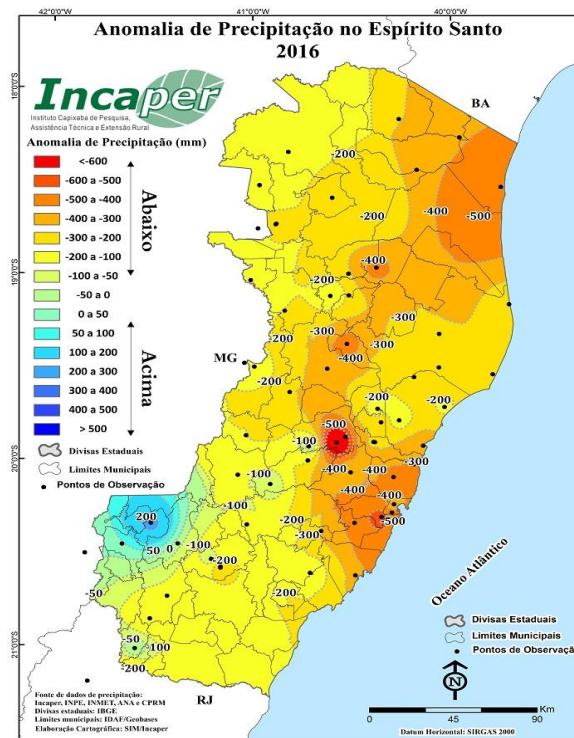


Fonte: Incaper (2017)

Já no ano de 2016 a situação foi um pouco melhor do que ano de 2015, entretanto a anomalia negativa em boa parte do Espírito Santo ainda permanecia, principalmente

no Norte do estado. Conforme podemos verificar na Figura 7, em São Gabriel da Palha, a anomalia anual variou entre 200 e 400 mm. Ainda com relação à safra 2015/16, pode-se observar na Figura 8, que a chuva só aconteceu com anomalia positiva em janeiro de 2016, permanecendo abaixo da média até o mês de abril. Desta forma, verifica-se que toda a safra 2015/16 ocorreu sob regime de chuvas abaixo da média a exceção do mês de janeiro de 2016. Vale salientar que pouquíssimos produtores ainda possuíam água em seus reservatórios, e os que a possuíam não puderam utilizá-la, devido a impedimentos legais, pois o órgão gestor das águas no estado (AGERH) proibiu o uso de água para fins de irrigação em detrimento à disponibilidade para abastecimento público.

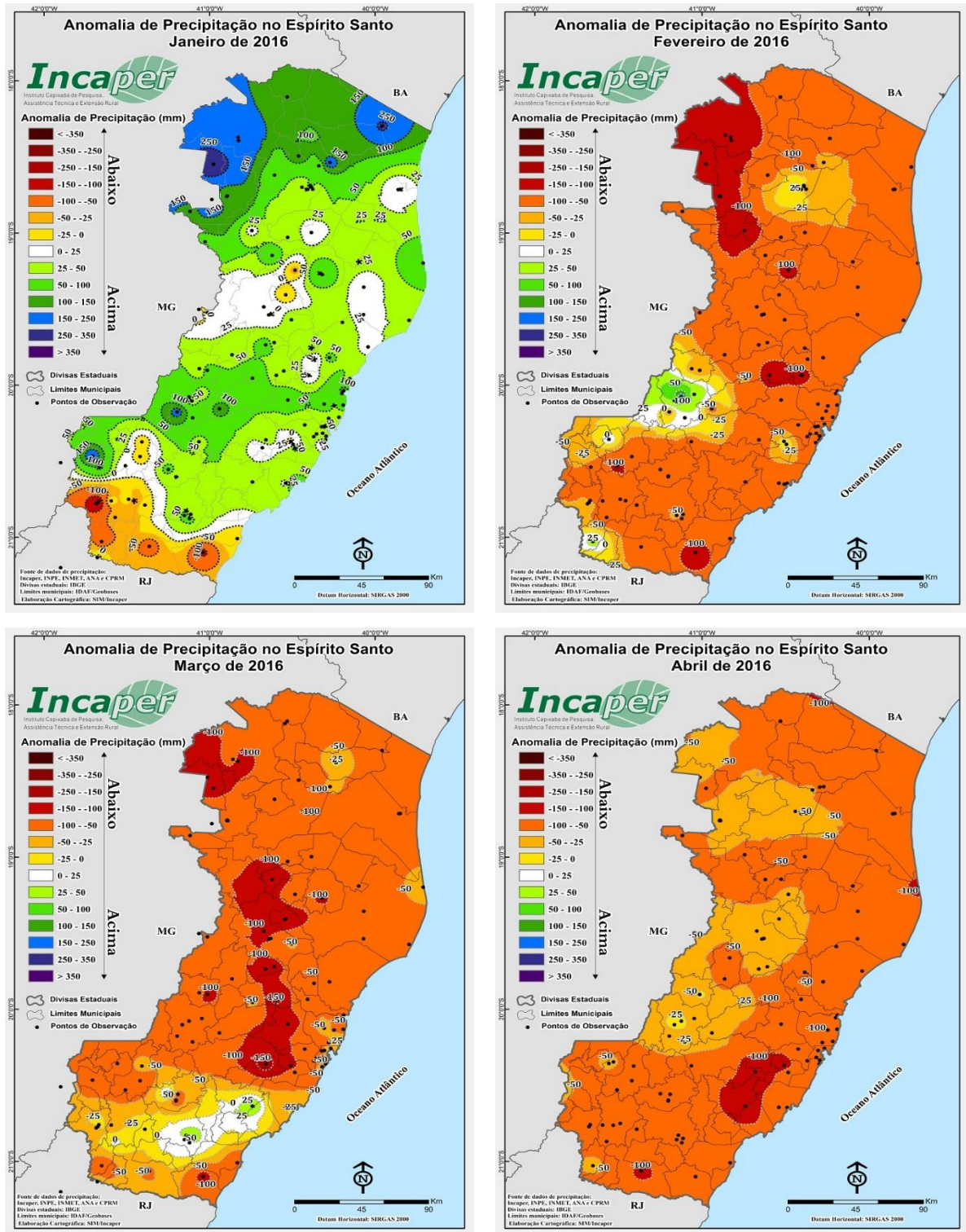
Figura 7 - Anomalia anual de precipitação no Espírito Santo, no ano de 2016



Fonte: Incaper (2017)

Diniz (2016b) afirma que em 2016 a agricultura do Espírito Santo atravessava o seu segundo pior momento de sua história diante da estiagem prolongada desde o ano de 2014. Nos anos de 2015 e 2016 os produtores rurais capixabas tiveram um prejuízo de aproximadamente R\$ 3,6 bilhões. Diante da crise, a previsão naquele momento foi de que a agricultura capixaba só voltaria a se recuperar no ano de 2019 (Diniz, 2016a).

Figura 8 - Anomalia de precipitação no Espírito Santo de janeiro a abril, no ano de 2016.



Fonte: Incaper (2017)

O estado do Espírito Santo também teve redução em sua arrecadação por conta da estiagem prolongada. De janeiro a agosto de 2016, o estado capixaba registrou um recuo de 2,72% na receita de ICMS (Imposto Sobre Circulação de Bens e Serviços)

em relação ao mesmo período do ano anterior, tendo como um dos motivos a seca no estado (A GAZETA, 2016).

Outra situação preocupante gerada pela seca é a dívida dos produtores rurais capixabas com as instituições bancárias. Segundo Camporez (2016), com a estiagem e a queda na produção a estimativa é de que 43 mil famílias terão de renegociar dívidas com os bancos. No Espírito Santo, existem R\$ 8 bilhões aplicados no crédito agrícola (CAMPOREZ, 2016).

2.1.2 A Importância da Irrigação na Produção Agrícola

Á água na agricultura exerce um papel fundamental. Para Tundisi e Matsumura-Tundisi (2011, p.126), “o desenvolvimento agrícola depende da disponibilidade de água e de seu uso adequado”. Com o aumento do consumo mundial de alimentos, torna-se necessário também o aumento da produção agrícola, e conseqüentemente aumenta a demanda pela água. Porém, as chuvas nem sempre são suficientes para suprir a necessidade de água para a produção na agricultura, o que gera a necessidade imediata da utilização da irrigação artificial.

Para Silva e Reis (2007, p.347), a irrigação acaba por se tornar uma importante ferramenta para o desenvolvimento da produção agrícola:

No passado, a utilização da irrigação era uma opção técnica de aplicação de água que visava principalmente à luta contra a seca. Hoje, a irrigação, no foco do agronegócio, se insere em um conceito mais amplo de agricultura irrigada, sendo uma estratégia para aumento da produção, da produtividade e da rentabilidade da propriedade agrícola [...]

A estimativa é de que o total de área irrigada em todo o planeta Terra ocupe cerca de 17% de toda área em plena atividade. Além do mais, a área irrigada é responsável pela produção de mais de 40% de todo alimento consumido (PAULINO, 2011).

Christofidis (2013, p.115) complementa: “a produtividade obtida com a prática da agricultura irrigada é 2,7 vezes maior do que a obtida pela agricultura tradicional – de sequeiro -, que é dependente das irregularidades próprias as águas das chuvas”.

Atualmente, a área agrícola mundial com o uso de algum tipo de irrigação chega aos 304 milhões de hectares. Somente no Brasil são mais de 3 milhões de hectares com alguma atividade agrícola com o uso do sistema de irrigação (CHRISTOFIDIS, 2013).

O autor ainda alerta para o possível crescimento da área irrigada mundial, que pode ser em torno de 180 milhões de hectares, sendo que somente no Brasil há um potencial de aumento de 25 milhões de hectares, devido à disponibilidade hídrica no país.

Tundisi e Matsumura-Tundisi (2011, p.219) alerta sobre o aumento da produção agrícola irrigada:

A intensificação da irrigação em todos os continentes, associada à aplicação comercial de fertilizantes, produziu extensa degradação ambiental – principalmente nos sistemas hídricos -, aumento da eutrofização, maior quantidade de material em suspensão da água e maior sedimentação de rios, lagos e represas. Essa degradação e a produção de efluentes com grande carga poluidora nas águas superficiais e subterrâneas são responsáveis por perdas econômicas elevadas com a deterioração dos sistemas.

Cabe considerar que a atividade agrícola irrigada tem um grande benefício em relação à produtividade, porém gera uma preocupação em relação à disponibilidade hídrica devido à quantidade necessária para o uso na irrigação. Silva e Reis (2007, p.347) destacam que o grau de importância exercida pelo sistema de irrigação:

A água de irrigação é um novo insumo para a cafeicultura brasileira, [...] seu uso racional pode proporcionar um salto de produtividade em pequenas, médias e grandes explorações cafeeiras por fornecer nutrientes existentes no solo e até por conduzir fertilizantes e defensivos necessários à lavoura.

É importante destacar o crescimento das lavouras de café no Brasil até mesmo em regiões com restrição hídrica, devido às variações climáticas, assim como variação da temperatura e distribuição de chuvas. A irrigação do cafeeiro se mostra tão importante que se destaca como uma das principais culturas irrigadas no Brasil.

Ressalta-se ainda que a água contida no solo é de extrema importância para o processo fisiológico do cafeeiro, visto que muitos nutrientes são absorvidos pela

planta através da água, além de possuir uma influência direta no crescimento da planta. Também se mostra essencial na fase vegetativa e reprodutiva, para um bom desenvolvimento e produtividade (SILVA; REIS, 2007).

No caso do café conilon, a irrigação exerce um papel fundamental. Boa parte de sua produção está no Norte capixaba, onde existem áreas com impedimento hídrico ou aptas restrição hídrica, ou seja, que não possuem tanta disponibilidade de água para o uso na agricultura. Diante disso, é que o sistema de irrigação se torna ainda mais essencial para a manutenção da produtividade do cafeeiro conilon, até mesmo nas áreas em que o histórico de chuvas varia entre 50 a 500 mm ao ano, que é um índice considerado insuficiente para a manutenção da agricultura.

2.2 A IMPORTÂNCIA ECONÔMICA DO CAFÉ CONILON

O Brasil é um país de vocação natural ao agronegócio diante de suas características marcantes, dentre as quais se destacam o clima e o solo (SENE; MOREIRA, 2013).

Em sua carta datada de 1 de maio de 1500, Pero Vaz de Caminha relata suas primeiras impressões ao Rei D. Manuel I sobre a terra que viria a ser chamada de Brasil (MINISTÉRIO DA CULTURA, 2017):

Nela, até agora, não pudemos saber que haja ouro, nem prata, nem coisa alguma de metal ou ferro; nem lho vimos. Porém a terra em si é de muito bons ares, assim frios e temperados como os de Entre Douro e Minho, porque neste tempo de agora os achávamos como os de lá. Águas são muitas; infindas. E em tal maneira é graciosa que, querendo-a aproveitar, dar-se-á nela tudo, por bem das águas que tem.

Mesmo diante do avanço tecnológico e da amplitude industrial brasileira, o campo ainda exerce um papel fundamental na economia do país. O meio rural ainda desempenha uma função vital para o desenvolvimento social brasileiro com a geração de postos de trabalho, de tributos e de renda, sem falar na sua contribuição significativa dentro da balança comercial brasileira no tocante às exportações. No ano de 2013, o café trouxe mais de US\$ 5 bilhões em divisas para o país por meio da exportação de seus produtos. Nogueira e Neves (2015, p. 1) acrescenta: [...] é uma

cadeia produtiva de grande importância econômica, cultural, histórica e social, que trouxe desenvolvimento para nosso Brasil e que por isso merece toda a atenção de estudos que retratem sua importância.

Dentre as diversas culturas do país, deve-se destacar a do café, que por décadas se manteve como a principal atividade agrícola pelo fato de chegar a representar 70% do valor das exportações brasileiras. Entretanto, essa cultura não é única e exclusiva do Brasil (FASSIO; SILVA, 2007). Outros países como o Vietnã, Colômbia e Estados Unidos também são personagens em relação à produção (referente aos dois primeiros) e ao consumo do café (referente ao último).

São duas espécies de café que estão nos mercados mundiais: o *Coffea canephora* (café conilon) e o *Coffea arábica* (café arábica), este último também conhecido por robusta. Em ambos os casos o Brasil tem uma posição de destaque, mas é justamente sobre o conilon que iremos nos aprofundar, justamente porque é o objeto deste trabalho e, praticamente, a única espécie de café cultivada pelos produtores rurais de São Gabriel da Palha.

Não se pode falar numa espécie superior à outra, apenas uma diferença entre suas características que, em muitas vezes, faz com que o arábica e o conilon se juntem, formando assim *blends*⁶, o que faz com que aconteça uma contrabalança entre a acidez do primeiro e a função de melhoramento do corpo do produto do último (FERRÃO, 2007).

2.2.1 O Café Conilon no Cenário Internacional

2.2.1.1 Produção Mundial de Café Conilon

O mercado mundial de café apresenta uma grande demanda pelo café conilon, visto que o mesmo é essencial na mistura com a espécie arábica. De acordo com relatório elaborado pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), no ano de 2016 a produção mundial de café conilon representou 38,15% da produção total de

⁶ Tradução para o português: mistura, combinação.

café no mundo. Ainda segundo a USDA, em todo o planeta a produção de café – arábica e conilon – chegou ao patamar de 156,6 milhões de sacas⁷, sendo 59,7 milhões de sacas de café conilon.

É importante destacar que o Brasil ocupa a primeira colocação no *ranking* de maior produtor de café do mundo representando 35,82% da produção mundial, seguido do Vietnã com 17,05%. Ressalta-se que esses números englobam a produção do arábica e do conilon juntos, conforme Tabela 1.

Tabela 1 - Produção mundial de café conilon e arábica, em sacas de 60kg, no ano de 2016

Colocação	Países	Total	%
1º	Brasil	56.100.000	35,82%
2º	Vietnã	26.700.000	17,05%
3º	Colômbia	14.500.000	9,26%
4º	Indonésia	10.000.000	6,38%
5º	Etiópia	6.500.000	4,15%
6º	Honduras	5.500.000	3,51%
7º	Índia	5.170.000	3,30%
8º	Peru	3.800.000	2,43%

Fonte: USDA (2016)

De acordo com esta tabela, os dois países detêm mais de 50% da produção total de café de todo o mundo, pode-se verificar ainda que os cinco primeiros colocados detêm aproximadamente 73% de toda a produção mundial, situação que os coloca em um patamar bem superior aos outros países produtores. Verifica-se que a produção do café, tanto conilon quanto arábica, concentra-se no Brasil e no Vietnã, tendo ainda uma pequena participação da Colômbia, com 9,26% da produção de café no mundo.

Contudo, se for considerada apenas o robusta, no ano de 2016, o Brasil passa para a segunda colocação com a produção de 17,57%, enquanto o Vietnã avança para 42,84% da produção mundial de café conilon (USDA, 2016), como pode ser

⁷ Sacas de 60 quilos.

observado na Tabela 2. Isso se deve ao aumento significativo do parque cafeeiro vietnamita ocorrido anualmente desde a década de 1990 (FASSIO; SILVA, 2007).

Observa-se ainda na Tabela 2, que o Brasil e o Vietnã foram os responsáveis por mais de 60% da produção mundial de café conilon. Ademais, outro ponto importante a ser destacado nesta tabela é a alta concentração da produção de conilon nos 5 primeiros colocados no ranking de produção de café robusta (Vietnã, Brasil, Indonésia, Índia e Uganda), que no ano de 2016 foram responsáveis pela produção de aproximadamente 86% da produção mundial de conilon.

Tabela 2 - Produção mundial de café conilon em sacas de 60kg, no ano de 2016

Colocação	Países	Conilon	%
1º	Vietnã	25.600.000	42,84%
2º	Brasil	10.500.000	17,57%
3º	Indonésia	8.600.000	14,39%
4º	Índia	3.750.000	6,28%
5º	Uganda	3.000.000	5,02%
6º	Malásia	2.000.000	3,35%
7º	Costa do Marfim	1.800.000	3,01%
8º	Tailândia	1.000.00	1,67%

Fonte: USDA (2016)

2.2.1.2 Exportações de café conilon

Um levantamento realizado pela USDA realizado no final de dezembro de 2016, apontou que no ano de 2015 o volume de exportações de café – arábica e conilon – geradas em todo o planeta foi de 133,1 milhões sacas. Mais uma vez o Brasil e o Vietnã se destacam, porém dessa vez como os maiores exportadores de café. Em se tratando apenas do café conilon, juntos, os dois países lançaram para o mercado externo mais de 30 milhões de sacas em 2015, o que representa quase a metade do volume das exportações registradas nesse ano desta espécie. Contudo, a produção vietnamita ainda é muito superior à brasileira, sendo que a primeira teve 26,9 milhões de sacas exportadas, enquanto a segunda a quantidade de exportações foi de 4,2

milhões de sacas. Em 2015 a produção brasileira foi de aproximadamente 13 milhões de sacas, o que demonstra que o consumo interno no Brasil é de quase 70% em relação à sua produção.

De acordo com a *International Coffee Organization*⁸ (ICO), o conilon representa aproximadamente 36% do café transacionado no mercado mundial, ou seja, quase 48 milhões de sacas exportadas pelos países produtores no ano de 2015. Uma observação é que essa proporção se mantém, se comparada à produção mundial de conilon, 38,15%, em relação à produção mundial de café de ambas as espécies.

Ainda de acordo com o levantamento da ICO, de setembro de 2016 a fevereiro de 2017, foram exportadas 59,3 milhões de sacas de café, sendo 21,5 milhões de sacas de café conilon transacionadas mundialmente. Nesses meses, o conilon representou 36,26% das exportações (ICO, 2017). É fácil a percepção da relação da produção de café com a exportação. A lógica é de quem produz mais, exporta mais. Entretanto, se analisarmos o quesito de exportações de café beneficiado, nesse caso falamos apenas do grão torrado e moído pronto para o consumo final, a situação é completamente diferente.

Assim, países que nem sequer aparecem como produtores, agora se destacam como exportadores desse produto, enquanto o Brasil, o maior produtor mundial de café, ocupa apenas a 10ª posição com a ínfima participação de 0,93% desse segmento. Por outro lado, é expressiva a participação de países da União Europeia e da Suíça, onde não consta registro da existência sequer de uma lavoura de café. Para Fassio e Silva (2007), a produção de café beneficiado pelos países não produtores de café, se dá justamente pelo sistema que é desenvolvido nos países produtores de café. Neste modelo, os países em desenvolvimento exportam o café verde para países desenvolvidos que torram e moem os grãos e os vendem com maior valor agregado.

Fassio e Silva (2007, p.40) ainda complementam:

Este é um mercado em que o Brasil poderia melhorar sua posição avançando sobre as reexportações dos países consumidores. O

⁸ www.ico.org – *International Coffee Organization*

interesse pelo beneficiamento do café e venda direta aos clientes finais nos grandes mercados consumidores se justifica pelas elevadas diferenças existentes entre os preços pagos aos produtores que cultivam o café nos países em desenvolvimento e os preços pagos pelo café nas vendas a varejo nos países desenvolvidos.

2.2.1.3 Importações e Consumo Interno de café

Outro ponto importante dentro do cenário mundial de café é em relação às importações e até mesmo ao consumo deste produto. Entre os maiores importadores de café está a União Europeia, que somente no ano de 2016 realizou importações na ordem de 45,5 milhões de sacas (60kg) de café, representando 37,01% do volume gerado nesse tipo de transação, conforme pode ser observado na Tabela 3.

Tabela 3. Principais importadores de café no mundo, no ano de 2016, em sacas de 60 Kg.

Colocação	Países	Total	%
1º	União Europeia	45.500.000	37,01%
2º	Estados Unidos	25.250.000	20,54%
3º	Japão	8.240.000	6,70%
4º	Filipinas	5.300.000	4,31%
5º	Canadá	4.600.000	3,74%

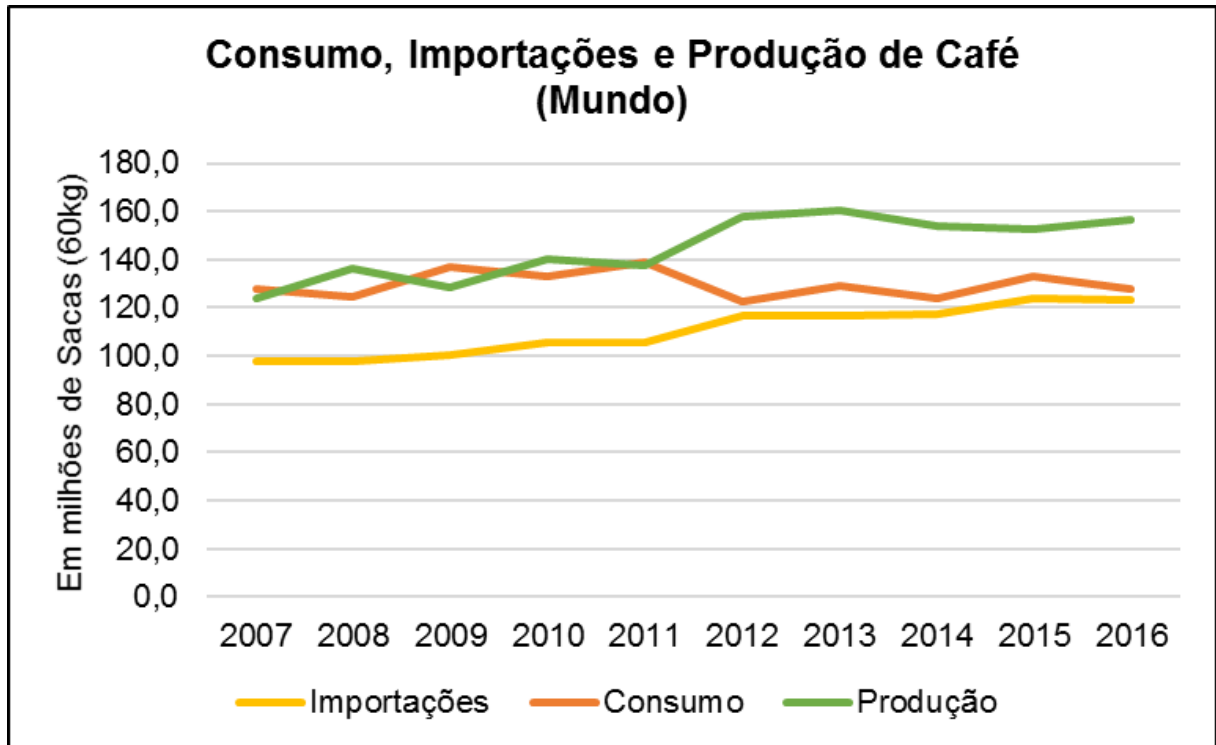
Fonte: USDA (2016)

Ainda com relação à Tabela 3, deve-se destacar neste cenário a participação dos Estados Unidos, visto que se apresenta na 2ª colocação, porém como país isolado e não como bloco econômico como a União Europeia. Sozinho, os norte-americanos foram os responsáveis pela importação de mais de 25 milhões de sacas de café no ano de 2016. Ainda de acordo com a USDA (2016), grande parte dessas importações foram destinadas ao consumo interno no país, que, em 2016, que também girou em torno de 25 milhões de sacas de café de 60kg.

Na Figura 9 pode-se observar que as importações vêm crescendo gradativamente nos últimos 10 anos, porém observa-se que o consumo sofreu uma queda a partir de 2011 e, assim a importação aproximou-se do consumo. Observa-se ainda, nesta figura,

que a produção mundial teve um ligeiro aumento no ano de 2012, mas a partir daí a produção mundial de café vem se mantendo estável. Ainda nesta figura, pode-se afirmar que a partir de 2012 com uma queda no consumo e aumento na produção o estoque mundial de café vem sendo acrescido ano a ano.

Figura 9 - Evolução do consumo, importação e produção de café no mundo, 2007 a 2016



Fonte: USDA (2016)

2.2.2 Distribuição do Café Conilon no Brasil

A cafeicultura possui uma grande relevância ao longo da história da agricultura e da economia brasileiras. Até os anos de 1930, o café era uma das principais fontes de riqueza no país, sendo apelidado de ouro verde. Mesmo com a diversidade de culturas agrícolas, o café até os tempos atuais ainda permanece no auge, mesmo apesar de ter passado por altos e baixos em relação à sua produção no Brasil (CECAFE, 2017).

Conforme pode-se verificar na Tabela 4, no ano de 2016 o Brasil exportou US\$ 4,8 bilhões de café arábica e conilon. Tal quadro representou uma queda nas exportações

brasileiras de café se comparado aos anos de 2015 e 2014, quando os valores das exportações foram respectivamente US\$ 5,1 bilhões e US\$ 5,9 bilhões.

Destaca-se ainda, de acordo com a Tabela 4, um grande volume de exportação no ano de 2011, quando as exportações brasileiras de café conilon e arábica chegaram a US\$ 8 bilhões.

Tabela 4 - Exportações brasileiras de café arábica e conilon, em milhões de US\$, no ano de 2016

Ano	Conilon	Arábica	Industrializado (Torrado e Solúvel)	Total
2007	\$ 153,6	\$ 3.209,7	\$ 510,2	\$ 3.873,6
2008	\$ 276,3	\$ 3.847,6	\$ 626,2	\$ 4.750,2
2009	\$ 107,2	\$ 3.661,8	\$ 505,3	\$ 4.274,4
2010	\$ 118,5	\$ 501,3	\$ 558,1	\$ 5.690,5
2011	\$ 372,1	\$ 7.672,5	\$ 729,1	\$ 8.773,7
2012	\$ 158,9	\$ 5.513,2	\$ 731,8	\$ 6.403,9
2013	\$ 169,9	\$ 4.364,1	\$ 685,5	\$ 5.219,6
2014	\$ 413,3	\$ 5.573,5	\$ 610,4	\$ 6.597,3
2015	\$ 46,7	\$ 5.097,1	\$ 590,1	\$ 6.154,1
2016	\$ 67,4	\$ 4.750,3	\$ 615,3	\$ 5.433,1

Fonte: CECAFE (2017)

Grande parte do café arábica e conilon brasileiro é destinado aos Estados Unidos e à Alemanha, juntos os dois representam 40% do café que é exportado pelo Brasil, ficando cada um com uma parcela de 20%. Outra parte, 16%, vai para a Itália e para a Bélgica (CECAFÉ, 2017).

Em se tratando apenas do café conilon, os destinos se alteram. Como pode ser observado na Tabela 5, Chile, Cuba e Estados Unidos são os principais importadores do robusta brasileiro, correspondendo, respectivamente, com 21%, 18% e 17%, das exportações brasileiras. Isso mostra outra concentração das exportações do conilon brasileiro para esses três países, que juntos, chegam a 56% do volume.

Tabela 5 - Principais destinos do café conilon brasileiro, em sacas de 60kg, no ano de 2016

País de Destino	Quantidade	(%)
Chile	119.615	21%
Cuba	103.675	18%
EUA	100.385	17%
México	52.821	9%
Coréia do Sul	48.622	8%
Argentina	44.831	8%
Bélgica	37.835	7%
Líbano	22.430	4%
Itália	11.501	2%

Fonte: CECAFE (2017)

Ao todo são 14 estados brasileiros e o Distrito Federal que são produtores de café conilon ou arábica, contudo há uma concentração da produção em apenas seis deles, quais sejam, Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Bahia, Rondônia e Paraná. Estes seis estados são responsáveis por 98% da produção brasileira. Vale destacar ainda, que o estado de Minas Gerais conforme mostra a Tabela 6, detém 60% da produção brasileira.

Deve-se destacar as características divergentes dos parques cafeeiros brasileiros. Enquanto Minas Gerais, São Paulo e Paraná tem suas lavouras voltadas para a produção do arábica, os estados do Espírito Santo, Rondônia e Bahia têm, em sua maioria, a produção do café conilon (CONAB, 2017).

Tabela 6 - Principais estados brasileiros produtores de café arábica e conilon, em sacas de 60kg, no ano de 2016

UF	Sacas de 60kg	(%)
MG	30.724.100	60%
ES	8.967.400	17%
SP	6.031.000	12%
BA	2.093.300	4%
RO	1.626.900	3%
PR	1.047.000	2%

Fonte: CONAB (2017))

O estado do Espírito Santo destaca-se como o maior produtor de café conilon do Brasil no ano de 2016. Sozinho, o estado capixaba é responsável por 63% da produção brasileira de café conilon. Somente no ano de 2016, o Espírito Santo produziu mais de 5 milhões de sacas de café conilon.

Outro destaque na produção brasileira de café conilon é o percentual das lavouras de café destinadas ao robusta. O estado de Rondônia tem seu parque cafeeiro 100% voltado para a produção do robusta, enquanto que na Bahia, o conilon representou 39% de sua produção em 2016, e o Espírito Santo chegou aos 56% de produção do robusta nesse mesmo ano.

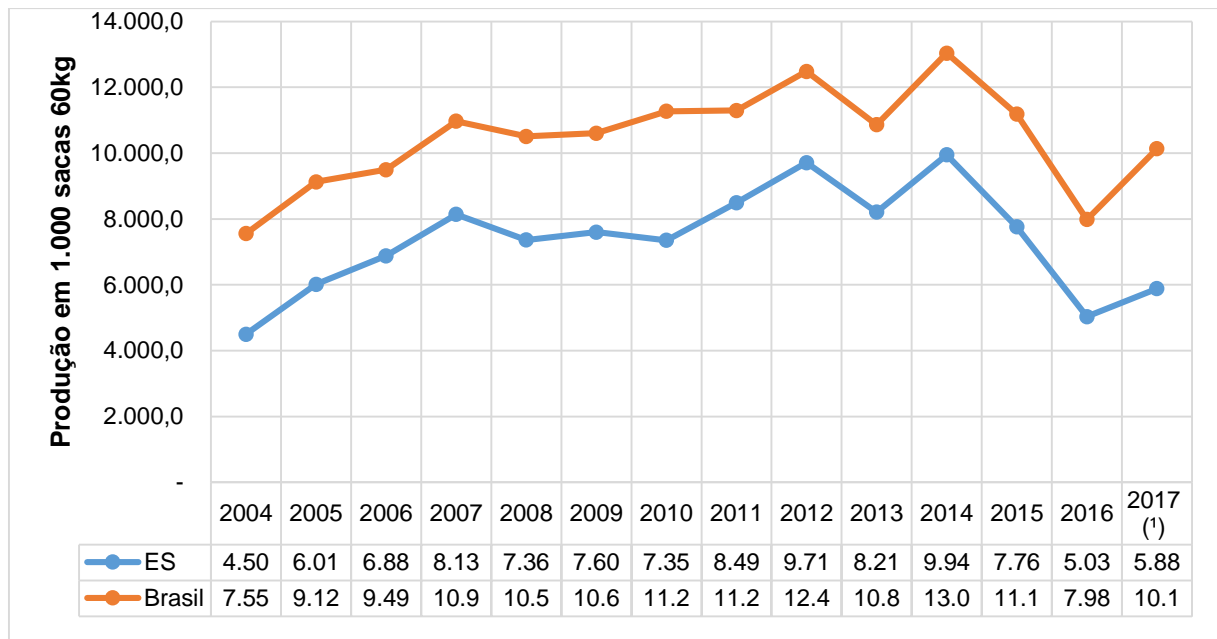
Outro ponto importante a ser ressaltado é a área destinada à produção de café no Brasil. Em 2016, a área total brasileira destinada à produção do café foi de pouco mais de 2 milhões de hectares, sendo 424 mil hectares destinados à cultura do café conilon.

Somente no Espírito Santo, que mesmo sendo um estado com uma extensão territorial relativamente pequena em relação aos outros estados brasileiros, a área destinada à produção do café conilon em 2016 foi de 260 mil hectares, ou seja, 61% de toda a área destinada ao plantio do robusta no Brasil. Portanto, o Espírito Santo exerce um papel fundamental na produção do conilon, fazendo com que o Brasil seja o 2º maior produtor do *Coffea canephora* do mundo (CONAB, 2017).

2.3 IMPACTOS NO CAFÉ CONILON NO ESPÍRITO SANTO

O recorde da produção de quase 10 milhões de sacas de café conilon no Espírito Santo alcançado no ano de 2014 trouxe para os produtores grandes expectativas para os anos seguintes. Baseados nesse ano, os produtores passaram a acreditar num novo recorde no ano de 2016, com expectativa de superar os 11 milhões de sacas. Contudo, a seca ocorrida entre os anos de 2014 e 2016 se mostrou uma grande barreira para cafeicultores, que obtiveram, como resultado, uma produção de café conilon, em 2016, de apenas 5 milhões de sacas. Foi a pior produção dos últimos 11 anos como pode ser verificado na Figura 10. Observa-se que para este ano, há expectativa de um ligeiro aumento na produção do café.

Figura 10 – Produção de café conilon no Espírito Santo e no Brasil, no período entre 2004 a 2017



¹ – Valores estimados para o ano de 2017

Fonte: Conab (2017)

Ainda na Figura 10 pode-se observar que a produção de 2016 praticamente voltou ao patamar do ano de 2004. Entretanto, no ano de 2015 os impactos da estiagem também já estavam sendo sentidos, já que a produção foi de 7,6 milhões de sacas. Considerando a produção do ano de 2014, a queda em 2015 foi de aproximadamente 22%, enquanto que a de 2016 foi de 49%. Observa-se ainda a importância da produção capixaba de conilon, que representa mais de 60% da produção nacional. Assim, toda queda na produção capixaba, representa uma queda significativa na produção nacional, visto que os outros estados produtores de conilon ainda possuem um parque cafeeiro muito menor do que no Espírito Santo.

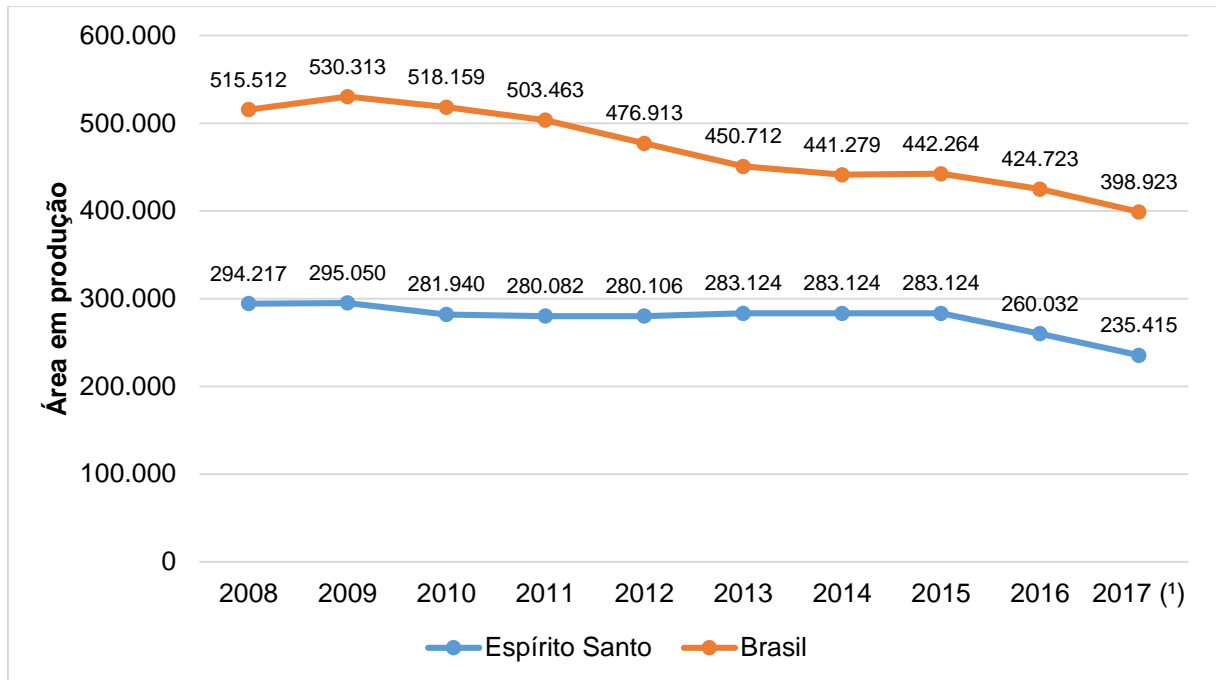
De acordo a Conab (2017), a expectativa de produção de café conilon no Espírito Santo para o ano de 2017 ainda é excessivamente baixa. Mesmo com a expectativa de superação em relação ao ano anterior com um aumento de 17%. A produção prevista para o ano de 2017 ainda é muito inferior em relação à produção de 2014, resultando num déficit de produção de 41%.

A expectativa de um novo recorde de produção no ano de 2016 se deu por conta do caminho ascendente do crescimento do número de sacas de café conilon produzidas no Espírito Santo desde o ano de 2004. Ao contrário disso, o número de áreas em produção de café conilon vem caindo. Na Figura 12 pode-se perceber a tendência da queda na área plantada. Este contraste de aumento da produção com redução de área plantada nos remete ao aumento gradativo da produtividade, ou seja, lavouras cada vez mais tecnificadas e certamente mais dependentes da água como fator de produção e produtividade. Porém, no estado do Espírito Santo a área plantada com Conilon permaneceu com pouca variação entre os anos de 2010 e 2015, sofrendo, a partir daí uma redução mais acentuada.

De acordo com a Figura 11, no ano de 2014, quando ocorreu o recorde de produção, havia uma área plantada de café conilon no Espírito Santo de 283,1 mil hectares, enquanto que em 2008 a área plantada era de 294,2 mil hectares, representando uma queda de pouco mais de 11 mil hectares em seis anos, ou seja, uma queda de 3,8% de área em produção de café conilon.

Esta queda acentuada de área com café conilon no ano de 2016 ocorreu, coincidentemente com o auge dos impactos da estiagem ocorridas no período. Enquanto que em 2014 e 2015 a área em produção permaneceu com 283,1 mil hectares, em 2016 essa área reduziu para 260 mil hectares, ou seja, uma queda de 8,15% em relação aos dois anos anteriores. De acordo com o levantamento da Conab, o ano de 2017 ainda poderá ter uma área plantada de café conilon ainda menor do que no ano de 2016. A previsão é de que nesse ano a área plantada de conilon seja apenas de 235,4 mil hectares, uma redução de 9,5% em relação ao ano de 2016 e de 16,8% em relação aos anos de 2014 e 2015.

Figura 11 – Área em produção de café conilon, em hectares, no estado do Espírito Santo e no Brasil, entre os anos de 2008 e 2017.



¹ - Dados estimados para o ano de 2017

Fonte: Conab (2017)

Convém ressaltar que a queda na área destinada à produção do café conilon, no estado do Espírito Santo, não deve ser associada somente à erradicação da cultura, pois devido ao fato da proibição da irrigação das lavouras, muitas delas morreram por falta de água. O fator preocupante é a produção em queda e não a área plantada, visto que diante das tecnologias e técnicas aplicadas ao cafeeiro o resultado é aumento da produtividade, ou seja, mesmo trabalhando em uma área menor, o produtor, atendendo ao melhor manejo, consegue ter uma excelente produção. Um dos fatores que se pode apontar é a utilização adequada da irrigação pelos produtores capixabas de café conilon.

O que pode afirmar a situação exposta acima é o aumento gradativo da produção de café conilon a cada ano e a diminuição da área em produção, tendo como resultado o aumento da produtividade. Segundo a Conab, em 2008, a produtividade do cafeeiro capixaba era de 25 sacas de 60kg por hectare, chegando a 35,1 sacas no ano de 2014, quase 16% maior do que a média do Brasil. Em 2016 o índice de produtividade se mostrou o pior dos últimos 10 anos. Nesse ano a produtividade foi de apenas 19,3

sacas por hectares, representando uma queda de 45% em relação ao ano de 2014 e de 29,5% em relação ao ano de 2015. Para o ano de 2017 a Conab apresenta um quadro um pouco melhor do que o ano anterior, com uma expectativa de produtividade de 25 sacas de café conilon por hectare plantado.

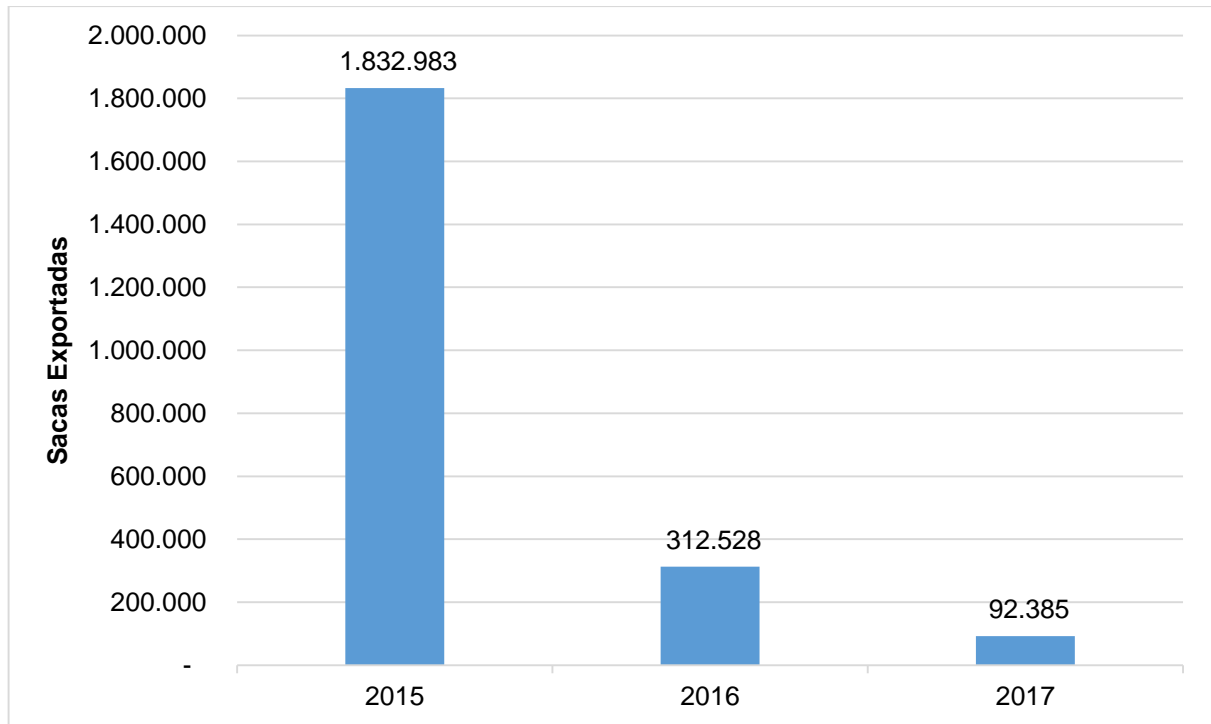
2.3.1 Impactos nas Exportações do Conilon Capixaba

As exportações realizadas, a partir do Espírito Santo, também sentiram os impactos da queda na produção ocorrida durante a estiagem entre os anos de 2014 e 2016. No ano de 2015, que ainda contava com estoque da produção do ano anterior, foram mais de 4 milhões de sacas de café conilon exportadas, enquanto que no ano de 2016 foram apenas 541,7 mil sacas (CCCV, 2017). A queda das exportações de 2016 foi de 86% em relação ao ano de 2015 e em relação à receita, a queda foi de quase US\$ 390 milhões.

Segundo o levantamento do Centro do Comércio de Café de Vitória (CCCV), a situação de 2017 em relação às exportações poderá ser ainda pior do que o ano anterior. A quantidade de sacas exportadas até o mês de maio é ainda muito inferior se comparada às exportações ocorridas no mesmo período dos anos de 2015 e 2016.

De janeiro a maio do ano de 2015, o Espírito Santo exportou 1,8 milhões de sacas de café conilon, representado 45% das exportações registradas naquele ano. Já nos cinco primeiros meses de 2016 foram 312,5 mil sacas de conilon exportadas, enquanto que de janeiro a maio de 2017 as exportações de conilon chegaram a apenas 92 mil sacas, como pode ser observado na Figura 12. Levando em consideração os cinco primeiros meses do ano, as exportações de 2017 poderão ser ainda menores do que no ano anterior. As exportações de café conilon nos cinco primeiros meses de 2017 foram 70,5% menores do que no ano de 2016 e 95% em relação às exportações registradas no ano de 2015.

Figura 12 – Sacas de café conilon exportadas no Espírito Santo, de janeiro a maio nos anos de 2015 e 2017



Fonte: CCCV (2017)

A receita das exportações em relação aos cinco primeiros meses dos anos de 2015, 2016 e 2017 consequentemente são diferentes. Enquanto que de janeiro a maio de 2015 a receita foi de US\$ 204,7 milhões, o mesmo período em 2016 a receita foi de US\$ 33,2 milhões, ou seja, uma queda de 83,7% em relação ao ano anterior. Em 2017 a receita foi ainda menor, apenas US\$ 15,6 milhões, ou seja, uma queda de 92,4% em relação ao ano de 2015.

É importante destacar que a queda na produção e a queda na receita não são proporcionais se comparando os dados de janeiro a maio dos anos de 2015 e 2017. É que no ano de 2015 o preço médio da saca exportada foi de US\$ 112,34, enquanto que em 2017 o preço de exportação chegou a US\$ 169,59. Contudo, o aumento razoável do preço médio de venda da saca de café conilon, que foi de 50,9%, não foi suficiente para evitar os prejuízos com a queda das exportações do conilon capixaba.

2.4 SÃO GABRIEL DA PALHA E O CAFÉ CONILON

Não há como falar do município de São Gabriel da Palha sem falar na cultura agrícola do café conilon e vice-versa. São histórias que se entrelaçam nos poucos anos de vida de ambos. Afinal, São Gabriel da Palha é o município onde o café conilon passou a ser produzido em maior escala (GLAZAR, 2005).

2.4.1 Uma narração sobre São Gabriel da Palha

Não são tantos anos de história para se contar, mas esses poucos, isso em relação a tantas outras cidades brasileiras, são suficientes para entender a importância de São Gabriel da Palha para a cultura cafeeira do Espírito Santo. Sua vida em muito se mistura à do café conilon – espécie *Coffea canephora*⁹, tanto que no seu portal de saída em direção ao município de Nova Venécia, está estampada a frase que simboliza a cidade: “Capital Nacional do Café Conilon”.

A cidade desponta como um dos principais municípios produtores de café conilon do estado do Espírito Santo e ainda é parâmetro nacional para a cotação do café em todo território brasileiro, através da Cooabriel – Cooperativa Agrária de Cafeicultores de São Gabriel, que será abordada mais adiante nesta pesquisa.

A partir do início dos anos de 1970, São Gabriel - um modo reduzido de como também é conhecida da cidade – foi município responsável pela expansão do café conilon no estado¹⁰ (FASSIO; SILVA, 2007). Atualmente outras cidades do Norte Capixaba, como Jaguaré, Vila Valério, Sooretama, Nova Venécia, Pinheiros, entre outras, se destacam como os maiores produtores (IBGE, 2015).

Portanto, é de fácil percepção o risco de um impacto econômico negativo em São Gabriel da Palha diante do grau de importância que a cidade exerce sobre a cafeicultura capixaba, ainda mais com a diminuição da precipitação de chuvas nos

⁹ *Coffea canephora*, muito conhecida e denominada pelos produtores rurais como café Robusta. Ele possui diversas variedades, entre elas o “Kouilou”, que passou a ser chamado de Conilon.

¹⁰ São Gabriel da Palha foi o município responsável pelo início da grande produção de café conilon no Espírito Santo quando a maioria dos outros municípios optavam pela espécie arábica.

últimos anos na região Norte do Espírito Santo, causando assim uma escassez hídrica severa (situação que veremos mais adiante) (DINIZ, 2016b).

Conforme IBGE (2017) -, a população estimada do município, no ano de 2016, é de 36.858 habitantes. Mesmo tendo a emancipação política ocorrida em 14 de maio de 1963, a história de São Gabriel da Palha começa no ano de 1925, quando o descendente de italianos Bertolo Malacarne teve a autorização do Governo do Estado do Espírito Santo para colonizar as terras ao Norte do Rio Doce ainda cobertas pela mata, onde hoje localiza-se a cidade (SANTOS NEVES; ALVARENGA ROSA, 2010).

Muitas dessas propriedades, atualmente estão sob a administração de herdeiros desses primeiros colonos. Uma delas, que compõe esta pesquisa, foi adquirida por Vicente Colombi cinco anos após a chegada de Bertolo Malacarne. Hoje, ainda com a mesma extensão da época em que foi adquirida, a terra é totalmente destinada ao plantio de café conilon, seguindo assim a cultura agrícola implantada pelo colono.

De acordo com Santos Neves e Alvarenga Rosa (2010, p.24) uma transferência do acampamento de Bertolo Malacarne acabou gerando o nome do município:

Devido, porém, à malária ou impaludismo que havia no local, transmitida pelos mosquitos, causando a morte de alguns povoadores, foi preciso encontrar outro lugar para ficar. Isso aconteceu dez anos depois, às margens do córrego chamado São Gabriel. O nome do córrego foi dado por Malacarne em homenagem ao arcanjo São Gabriel e passou a denominar também a povoação que ele iniciou às suas margens [...].

A expressão “da Palha”, teve origem nas palhoças construídas pelos primeiros colonizadores. Elas eram feitas de barro e madeira, sendo que eram cobertas por palhas. Daí o resultado: São Gabriel da Palha (SANTOS NEVES; ALVARENGA ROSA, 2010). Alguns anos após as primeiras colonizações em São Gabriel, novos colonizadores chegaram ao povoado. Era a vez dos poloneses, que se dirigiram à São Gabriel em busca de novas oportunidades, já que vinham de situações precárias enfrentadas em seu país de origem (SANTOS NEVES; ALVARENGA ROSA, 2010).

Apesar da forte cultura do plantio de café, atualmente São Gabriel da Palha também se destaca na fruticultura, principalmente do coco, banana e manga, além do cultivo de seringueiras. Já o comércio local é voltado para o setor varejista, e, apesar de possuir uma diversidade de indústrias, a principal é a do vestuário (SANTOS NEVES; ALVARENGA ROSA, 2010).

2.4.2 Surgimento do Café Conilon em São Gabriel da Palha

O município precursor do conilon em terras capixabas foi Cachoeiro de Itapemirim, no Sul do estado, quando, por volta do ano de 1911, o então governador Jerônimo Monteiro trouxe as primeiras mudas da espécie robusta do Rio de Janeiro (FASSIO; SILVA, 2007). Apesar do incentivo, o café arábica ainda era o que predominava, além disso, o mercado valorizava apenas esta variedade, deixando de lado o conilon pelo desconhecimento a respeito dessa espécie. Tal situação viria a mudar por completo diante da crise do café ocorrida nos anos de 1966 e 1967, como contou Glazar (2005, p.187 e 188).

Em consequência da superprodução de café no Brasil, em 1964, grande parte das 80 milhões de sacas, compradas dos produtores e armazenadas nos armazéns do Instituto Brasileiro do Café, foi queimada. Além disso, nas regiões mais baixas, onde já havia a broca, surgiu a ferrugem, e o grão se tornava imprestável para o comércio. Por esses motivos, o Instituto Brasileiro do Café, em 1966, resolveu proceder à erradicação de lavouras cafeeiras com mais de três anos de idade, pagando ao produtor uma determinada quantia por alqueire, com a exigência de substituir o café pelo plantio de mamona ou pasto. Esse foi um desastre para as regiões cafeeiras.

Assim, desde a chegada das primeiras mudas até o início da década de 1970, o café conilon teve uma produção insignificante e estagnada. Até 1973 não haviam registros de produção de café conilon no Espírito Santo. As consequências para São Gabriel da Palha, que até aquele momento também só mantinha lavouras de café arábica, foram enormes, como o êxodo rural e a grande migração de meeiros e proprietários de terra para outras unidades da federação como Paraná, Rondônia e Pará (GLAZAR, 2005).

Após a crise do café, o Brasil se viu em uma situação ainda mais complicada, porém esperançosa para o produtor. Devido à queda na produção e os baixos estoques,

começava a faltar café no mercado brasileiro. Daí então, o governo brasileiro passou a incentivar o plantio do café, que, destaca-se, se tratava apenas do café arábica. A solução imediata para a retomada do mercado de café foi o lançamento do financiamento das novas lavouras. Segundo Glazar (2005, p.188), “em 1969 iniciou o financiamento, com três anos de carência e cinco para pagar o investimento, a juros baixos, estabelecendo o plantio de arábica em regiões acima de 400 metros de altitude”.

Tal incentivo foi interessante para os produtores de outros estados, menos para os do Espírito Santo, já que muitos municípios capixabas não seriam contemplados pelo financiamento pois não estariam acima dos 400 metros de altitude. Os municípios do Norte do Espírito Santo, em sua maioria, com altitudes próximas ao nível do mar, foram prejudicados ao não estarem dentro do programa, entre eles o município de São Gabriel da Palha.

Diante da impossibilidade do financiamento por parte do Governo Federal para a composição de uma nova lavoura de café arábica, os produtores de São Gabriel da Palha recorreram ao Governo Municipal, que passou a doar mudas do café conilon para todos aqueles que pretendiam continuar com a cultura cafeeira, com um plantio mínimos de quatro mil plantas. Era o grande início da caminhada da cultura do café conilon no Espírito Santo e no Brasil (GLAZAR, 2005). Mesmo com os incentivos locais e os estímulos trocados entre os produtores de café em São Gabriel da Palha, ainda havia uma outra barreira e muito mais difícil de transpor: o mercado do café, que naquela época, a demanda se concentrava no arábica, mas uma oportunidade poderia mudar o rumo da história capixaba.

Foi justamente a partir dessa situação que se iniciou o desenvolvimento da lavoura do café conilon, que no Espírito Santo chegaria a 2016 com a produção de mais de 5 milhões de sacas (CONAB, 2017). Naquela época, mesmo sem saber do impacto da crise do café, a Prefeitura Municipal de São Gabriel da Palha já havia iniciado testes, ainda não científicos, com a espécie conilon. Empiricamente, percebeu que tal espécie possuía algumas características importantes como vários caules na planta e o teor de cafeína maior.

Um personagem importante para o conilon nesse período foi Eduardo Glazar, um polonês que veio, ainda criança, para São Gabriel da Palha juntamente com seus pais. Como produtor e depois como prefeito, foi um dos grandes incentivadores do café conilon (GLAZAR, 2005, p.189 e 190).

Resolvi plantar [...] quatro mil plantas do então cafeeiro desconhecido, tiradas da derruba. Posteriormente, ficamos sabendo que se tratava do conilon. No decorrer de quatro anos vimos que o conilon levava grande vantagem sobre o arábica, pois iniciava a produção com idade menor, alcançava maior produção por pé e por área, chegando a 40%, além de ser resistente à ferrugem.

A instalação de uma fábrica de café solúvel no município de Viana, no ano de 1971 viria a consumir toda a produção proveniente de São Gabriel da Palha. Nesse caso, por possuir maior quantidade de sólidos solúveis, o café conilon é o mais adequado e utilizado na fabricação de café solúvel. A partir daí produtores de municípios vizinhos aderiram ao café conilon, fazendo do Espírito Santo o maior produtor dessa espécie no Brasil.

Deve-se destacar ainda outros produtores locais como João Colombi e Dário Martinelli que, mesmo sem incentivo do Poder Público, investiram na lavoura de café conilon mesmo diante dos riscos inerentes a uma cultura ainda não tão difundida no mercado agrícola.

2.4.3 A importância do Cooperativismo para a Cultura do Café Conilon em São Gabriel da Palha

A implantação das lavouras de conilon, destacando-se aqui a participação dos produtores gabrielenses e do poder público local, acabou chamando a atenção do Governo do Estado do Espírito Santo. Num segundo momento, a parceria com técnicos da ACARES – Associação de Crédito Rural do Espírito Santo, hoje INCAPER – Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural -, resultou na conquista das primeiras linhas de crédito destinadas ao custeio da lavoura do conilon.

Porém o crescimento do café conilon no Espírito Santo não foi consequência apenas das providências do poder público estadual, mas também às condutas dos próprios

produtores de café que se organizaram e formaram a maior cooperativa agrícola do Brasil, a COOABRIEL – Cooperativa Agrária de Cafeicultores de São Gabriel.

Assim, como há uma relação entre a cidade de São Gabriel da Palha e o café conilon, há de ser também inserida essa cooperativa, que possui uma expressiva participação no desenvolvimento da cultura cafeeira. A COOABRIEL foi fundada em 1963, quatro meses após a emancipação política do município de São Gabriel da Palha, através do incentivo do pároco da cidade, o padre Simão Civalero, que nos anos anteriores já vinha sensibilizando os produtores sobre a importância do cooperativismo. O maior objetivo era resolver os problemas cotidianos enfrentados pelos produtores de café.

Inicialmente a COOABRIEL tinha o objetivo de suprir as necessidades básicas dos associados, mas logo passou a exercer a atividade de comercialização e beneficiamento do café. Atualmente a cooperativa oferece aos associados os serviços de armazenagem e comercialização do café, sendo ainda a grande responsável pela cotação do café conilon em todo o território nacional. Com mais de cinco mil associados, esta cooperativa é considerada uma das 500 maiores empresas do agronegócio do Brasil e está distribuída em 10 municípios, sendo oito no estado do Espírito Santo e dois no estado da Bahia e tem 264 empregados (COOABRIEL, 2015).

Outra atividade desempenhada pela cooperativa agrária é o financiamento para os cooperados para a compra de insumos agrícolas como adubo, defensivos, mudas, equipamentos e até mesmo para o custeio da lavoura. Em 2015 foram de quase R\$ 28 milhões disponibilizados em crédito rural para seus associados. Destaca-se, que a cooperativa também investiu neste mesmo ano quase R\$ 1 milhão em assistência técnica (COOABRIEL, 2015).

Uma imagem do interior da primeira sede desta associação pode ser apreciada na Figura 13 e na Figura 14 tem-se uma vista externa da primeira sede administrativa da COOABRIEL na década de 1960.

Figura 13 - Interior da primeira sede da Coaabriel, na década de 1960



Fonte: COOABRIEL (2016)¹¹

No ano de 2015 a COOABRIEL teve um faturamento bruto num total de R\$ 430,3 milhões, entre venda de café e insumos agrícolas. Somente com a venda do café o faturamento chegou ao patamar de R\$ 377,9 milhões. Com esse faturamento, a cooperativa também desempenha um papel importante para a receita estadual capixaba, com a arrecadação de ICMS no montante de R\$ 21,2 milhões em 2015, enquanto que para o estado da Bahia, o ICMS gerado foi de R\$ 7,2 milhões, isto sem contar com outros impostos, como por exemplo o Fundo de Assistência ao Trabalhador Rural (FUNRURAL), que teve o recolhimento no valor de R\$ 6,8 milhões no mesmo ano (COOABRIEL, 2015).

Uma outra característica importante da cooperativa agrícola está relacionada com a categoria dos associados que armazenaram a sua produção de café no ano de 2015. Dos 4.045 associados que armazenaram o café, 91,2% são mini e pequenos produtores. Essa classificação se baseia na quantidade de café estocado anualmente nos armazéns da cooperativa. São considerados mini produtores aqueles que armazenam até 100 sacas de 60 kg, e pequenos os que entregam de 100 a 500 sacas anualmente à cooperativa agrária. O cooperativismo implantado em São Gabriel da

¹¹ Disponível em: <<http://coaabriel.coop.br/pt/historico-coaabriel/>> Acesso em: 05 out. 2016.

Palha teve importante papel para o desenvolvimento do parque cafeeiro do município, e exerce nos dias atuais grande representatividade no setor do agronegócio.

Figura 14 - Primeira sede administrativa da Coabriel na década de 1960



Fonte: COOABRIEL (2016)¹²

2.4.4 Conilon no Espírito Santo e em São Gabriel da Palha

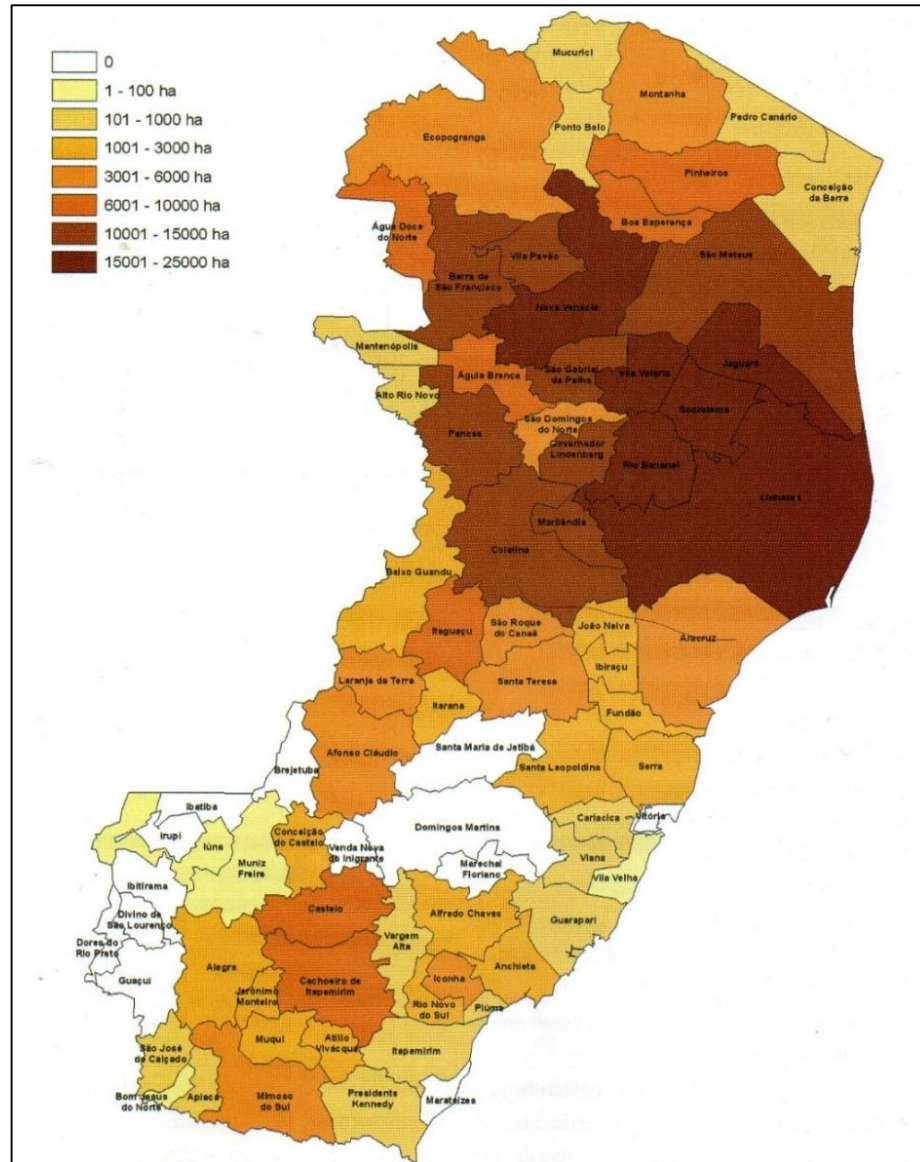
O parque cafeeiro do conilon no Espírito Santo está concentrado na região Norte do estado. De acordo com o IBGE (2015), 77,51% da área destinada à colheita do conilon está nas regiões noroeste e nordeste capixabas, tendo como os principais produtores os municípios de Jaguaré, Vila Valério, Nova Venécia, São Gabriel da Palha, Linhares, Sooretama, Rio Bananal, Colatina, Marilândia, São Mateus, Governador Lindenberg, Vila Pavão, Boa Esperança e Pinheiros. Na Figura 15 pode ser observado a concentração do cultivo de café conilon no território capixaba.

Um ponto de destaque é que 66 dos 78 municípios do estado cultivam o café conilon de forma expressiva, ou seja, 85% das cidades capixabas. De acordo com levantamento do IBGE (2015), pelo menos a metade dos municípios produtores de café conilon no Espírito Santo, estão entre os 50 maiores municípios brasileiros em

¹² Disponível em: <<http://coabriel.coop.br/pt/historico-coabriel/>> Acesso em: 05 out. 2016.

produção de conilon, o que representa a importância dessa cultura agrícola no estado capixaba.

Figura 15 - Distribuição das lavouras de café conilon no Espírito Santo.



Fonte: FASSIO; SILVA (2007)

Em se tratando da cidade de São Gabriel a Palha, atualmente ela ocupa a 12ª colocação no ranking de municípios produtores de café conilon no Espírito Santo. Conforme mostra a Tabela 7, no ano de 2015, os produtores gabrielenses foram responsáveis por 242 mil sacas de café, uma representação importante no cenário capixaba por representar certa de 3% da produção no estado. Convém destacar que

durante anos a cidade de Linhares esteve na primeira colocação visto que a cidade de Sooretama, que é a terceira do *ranking*, ainda pertencia ao território linharenses.

Tabela 7 - *Ranking* dos 15 maiores municípios capixabas produtores de conilon, no ano de 2015

Colocação	Município	Produção em Sacas (60kg)	(%)
1º	Jaguaré	600.700	8%
2º	Vila Valério	532.667	7%
3º	Sooretama	473.250	6%
4º	Nova Venécia	435.667	6%
5º	Linhares	385.067	5%
6º	São Mateus	362.500	5%
7º	Rio Bananal	357.333	5%
8º	Pinheiros	294.100	4%
9º	Boa Esperança	284.200	4%
10º	Governador Lindenberg	274.500	4%
11º	Marilândia	246.000	3%
12º	São Gabriel da Palha	242.000	3%
13º	Vila Pavão	216.533	3%
14º	Itaguaçu	203.750	3%
15º	Colatina	203.300	3%

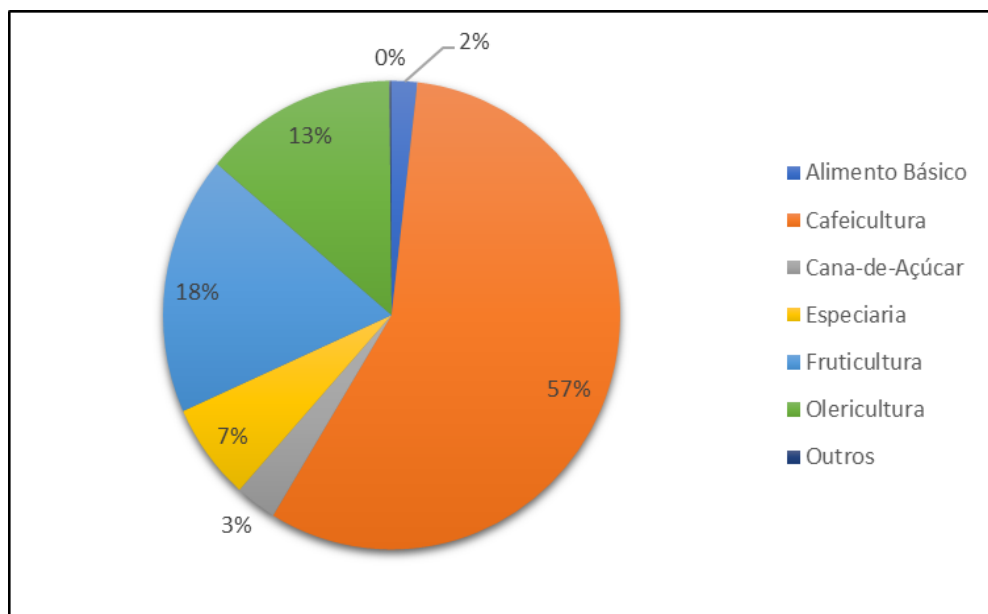
Fonte: IBGE (2015)

Em 2013, São Gabriel da Palha ocupou a 9ª posição com a produção anual do café conilon, com quase 323 mil sacas, enquanto que em 2014, ocupou a 7ª posição no *ranking* capixaba com uma produção de 423 mil sacas de café conilon (IBGE, 2015). Já em relação ao *ranking* nacional, São Gabriel da Palha permanece numa posição importante, ocupando a 15ª posição, visto que três municípios de outros estados (dois da Bahia e um Rondônia) têm a produção maior que este município (IBGE, 2015).

O conilon capixaba ainda merece destaque em relação à economia. O Valor Bruto da Produção (VBP) de café conilon no Espírito Santo, em 2015, segundo IBGE (2015), chegou a R\$ 2,1 bilhões. Ainda de acordo com o IBGE, somente no município de São Gabriel da Palha, o VPB, no mesmo ano, foi de R\$ 67,2 milhões.

Deve-se dar um destaque ao VBP gerado pelo café conilon no Espírito Santo, até mesmo porque no ano de 2015 o VBP agrícola capixaba foi de R\$ 5,3 bilhões, o que mostra o poder econômico do café conilon no estado, representando assim 39,6% do VBP agrícola capixaba (IBGE, 2015). Na Figura 16, destaca-se a participação do conilon frente às outras culturas na agricultura capixaba. Como se pode observar esta cultura é responsável por 57% do VBP, seguido da fruticultura com 18%. E olericultura com 13%.

Figura 16 - Distribuição em percentual do Valor bruto da produção agrícola capixaba, no ano de 2015



Fonte: IBGE (2015)

Portanto, o café conilon no Espírito Santo é uma das mais atrativas e importantes atividades agrícolas. Mais especificamente em São Gabriel da Palha, exerce um papel fundamental para o desenvolvimento e para a economia do município, sem falar na área social em que mantém o produtor na área rural e gera emprego e renda no campo.

A estimativa do IBGE, é que ao todo são mais de 40 mil propriedades rurais no Espírito Santo destinadas à produção do café, sendo em que São Gabriel da Palha são pouco mais de mil propriedades (IBGE, 2006). Além do mais, segundo o Instituto Capixaba de Extensão e Pesquisa (INCAPER) são quase 131 mil famílias envolvidas com a

cultura cafeeira, sendo mais de 400 mil postos de trabalho gerados em todo o estado capixaba (INCAPER, 2017).

2.4.5 Caracterização Climática de São Gabriel da Palha

O município de São Gabriel da Palha é uma das cidades que tem o clima monitorado diariamente pelo Incaper desde o ano de 1968. Com os dados obtidos é possível caracterizar a situação climática do município, possibilitando a obtenção das informações inerentes às ocorrências de chuvas mensais. Ao longo dos anos, foi possível traçar a precipitação média anual do município que é de 1.144,8 mm, resultando numa média geral de 95,4 mm de chuva ao mês. Entretanto, cabe salientar que a distribuição de chuvas não ocorre de forma proporcional.

De acordo com dados do Incaper (PROATER, 2011), São Gabriel da Palha, assim como a maioria dos municípios do Norte capixaba, tem três períodos distintos em relação ao índice pluviométrico. O período compreendido entre os meses de novembro a janeiro é considerado chuvoso, merecendo um destaque para o mês de dezembro, que é o que tem maior quantidade de chuvas ao longo do ano. Já os meses de fevereiro, março, abril, julho e outubro, são considerados meses parcialmente secos, já que são período onde se apresenta uma diminuição significativa da precipitação. No período compreendido pelos meses de maio, junho, agosto e setembro tem-se o se chama de meses secos. O resultado destas diferenças climáticas ao longo do ano, tem-se então a má distribuição da precipitação em todo o território do município.

Levando em consideração a média histórica da precipitação anual em São Gabriel da Palha¹³, que é de 1.144,8 mm, nos meses de novembro, dezembro e janeiro, a precipitação é de 573,6 mm. Essa quantidade de chuvas nesses três meses representa pouco mais de 50% de toda a chuva que deveria ocorrer ao longo do ano. Ainda deve-se destacar que o mês de dezembro é o mais chuvoso com uma média de 206,5, ou seja, representa 18% das chuvas do ano. O que se percebe é que neste mês de dezembro a precipitação é maior do que nos cinco meses considerados secos.

¹³ Dados fornecidos pelo Setor de Meteorologia do Incaper

A Tabela 8 apresenta a precipitação média mensal histórica e a precipitação mensal registrada em São Gabriel da Palha entre os anos de 2013 e 2017. Observa-se, nesta tabela que o ano de 2013 foi atípico, atingindo a uma precipitação acumulada de 1.418,9 mm ao longo deste ano, resultando assim, numa anomalia positiva de 274,1 mm. Ocorre que esse quadro não se mostrou tão interessante para os agricultores de São Gabriel da Palha visto à má distribuição das chuvas que não contribuiu, apesar da quantidade, para a recarga de água no solo. É que boa parte desta chuva ocorreu em no mês dezembro, e estas chuvas foram muito concentradas, extrapolando assim o limite de absorção para o solo, gerando grande volume de enxurrada, enquanto que na maioria dos meses secos e parcialmente secos do ano a anomalia foi negativa, ou seja, choveu abaixo da média histórica.

Apesar da quantidade de chuvas no mês de dezembro de 2013, como se pode observar na Tabela 8, o ano de 2014 em São Gabriel da Palha já se iniciou com um agravante. No mês de janeiro, que é considerado chuvoso e que tem uma média de precipitação de 179,8 mm, a quantidade de chuva foi abaixo da média. Neste primeiro mês, choveu apenas 158,9 mm, resultando queda de 20,9 mm. Tal situação de anomalia negativa permaneceu por outros oito meses do ano. Considerando apenas os meses chuvosos de 2014, o déficit de chuva foi de 229,1 mm. Outro detalhe que chama a atenção neste ano, foi a anomalia negativa ocorrida em dezembro que teve precipitação de apenas 30% em relação à média histórica.

Ainda com relação à Tabela 8, no ano de 2015 a situação permaneceu tendo uma precipitação anual acumulada de apenas 520 mm, um déficit de 624,4 mm de chuva no ano. O resultado foi que no ano de 2015 na cidade de São Gabriel da Palha choveu apenas 45% do que a média histórica. Neste ano houve anomalia negativa nos três meses chuvosos.

O início do ano de 2016 foi animador para o produtor de café conilon do município. Logo em janeiro a precipitação foi além da média história chegando a 249,8 mm, sendo uma anomalia positiva de 70 mm, neste mês. Entretanto, nos meses seguintes as anomalias foram negativas, inclusive no mês de dezembro (Tabela 8). Apenas no

mês de novembro, é que choveu um pouco acima da média. Mesmo assim o déficit de chuva no município ao longo do ano de 2016 foi de 270,8 mm (Figura 17).

Tabela 8 - Precipitação média mensal (1968/2014) e precipitação mensal entre os anos de 2013 a 2017 em São Gabriel da Palha.

Meses	PRECIPITAÇÃO EM (MM)					
	Média	2013	2014	2015	2016	2017
Janeiro	179,80	228,50	158,90	1,70	249,80	40,00
Fevereiro	103,10	61,40	103,00	141,90	24,80	175,60
Março	136,20	94,20	139,00	129,40	49,80	119,20
Abril	68,50	20,70	27,20	6,90	23,40	17,30
Maió	32,40	34,40	21,00	23,60	13,00	64,80
Junho	27,80	24,20	25,80	25,10	23,80	
Julho	33,30	13,80	29,80	20,90	18,60	
Agosto	33,20	68,00	83,80	30,20	7,60	
Setembro	40,90	53,80	16,40	1,30	10,40	
Outubro	95,80	103,80	179,70	48,40	36,00	
Novembro	187,30	154,00	124,30	16,70	236,00	
Dezembro	206,50	562,10	61,30	74,30	180,80	
Total	1.144,80	1.418,90	970,20	520,40	874,00	416,90

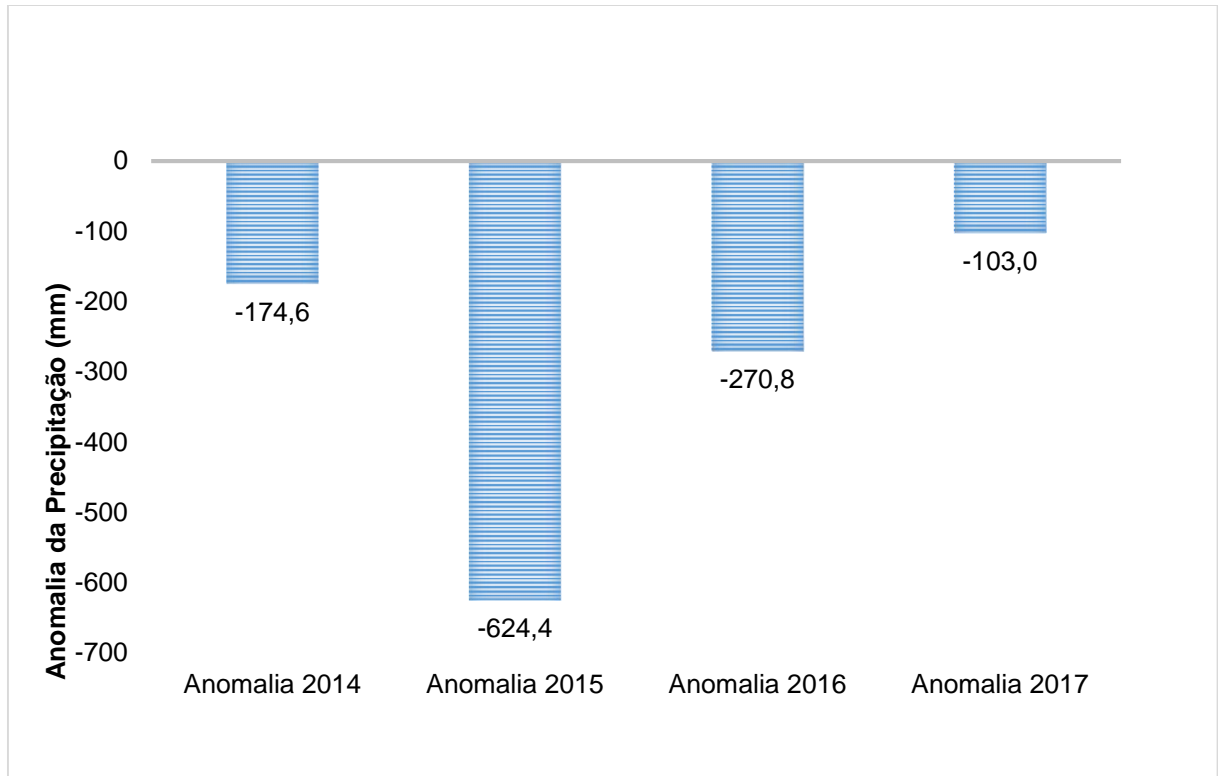
Fonte: Dados fornecidos pelo Setor de Meteorologia do Incaper

Apesar do ânimo do agricultor gabrielense, o ano de 2017 ainda, segundo os dados do Incaper, não representou uma mudança. Considerando a média história, os cinco primeiros meses do ano ainda apresentam déficit de chuvas de 103 mm (Figura 9). Mesmo no mês chuvoso de janeiro, a anomalia foi negativa de 139,8 mm. O que merece destaque foi a anomalia positiva em meses de pouca precipitação como fevereiro e maio (Tabela 8).

Diante do quadro climático apresentado sobre São Gabriel da Palha pode-se perceber a situação crítica em relação à quantidade de chuvas pela qual passa o município. Considerando a média histórica, se somadas as precipitações dos anos de 2014 a maio de 2017, o déficit de chuvas representa quase um ano de precipitação no município conforme por se verificar na Figura 17. Nesse período, deixou de chover 1.173 mm. O resultado dessa estiagem foi a diminuição de água nas barragens, nos

rios, além da extinção de várias nascentes por todo o território de São Gabriel da Palha.

Figura 17 – Anomalia anual de precipitação (mm) em São Gabriel da Palha entre os anos de 2014 e 2017



OBS: Em 2017 foi considerado até o final do mês de maio para o cálculo das anomalias

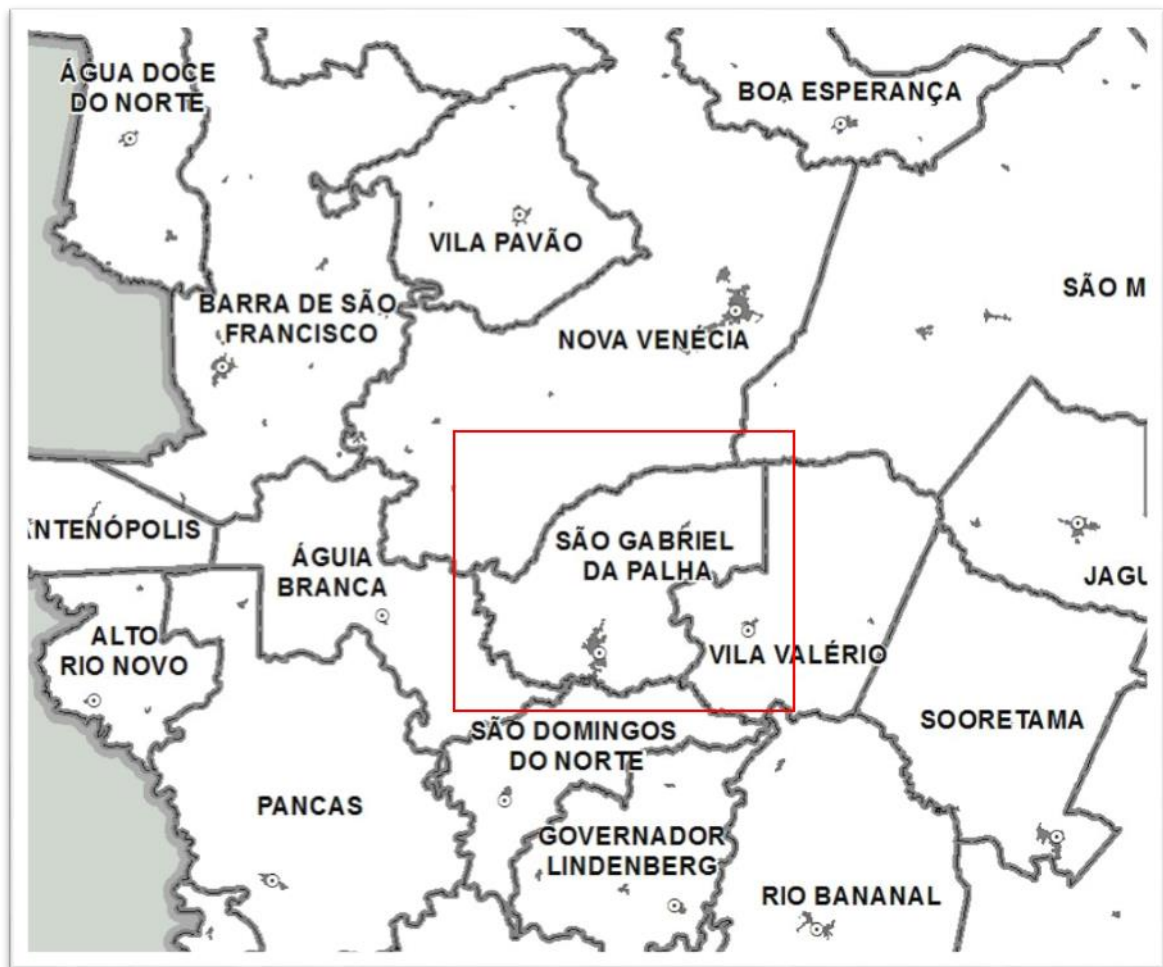
Fonte: Dados fornecidos pelo Setor de Meteorologia do Incaper

3 METODOLOGIA

3.1 O LOCUS DA ANÁLISE

O presente trabalho teve como local de pesquisa a cidade de São Gabriel da Palha, localizada no Noroeste do Estado do Espírito Santo, com as coordenadas geográficas de Latitude: 19° 01' 03" S, Longitude: 40° 32' 08" W (IBGE, 2017). Conforme mostra a Figura 18, São Gabriel da Palha faz limite com Nova Venécia, São Mateus, Vila Valério, São Domingos do Norte e Águia Branca.

Figura 18 - São Gabriel da Palha e municípios limítrofes



Fonte: IJSN¹⁴ (2017)

¹⁴ Instituto Jones dos Santos Neves

Distante a aproximadamente 225 km da capital do Espírito Santo, a cidade limita-se: ao norte, com o município de Nova Venécia e São Mateus; ao sul, com o município de São Domingos do Norte; a leste, com o município de Vila Valério e a oeste, com o município de Águia Branca. O município fica ao Norte do Rio Doce e é um dos componentes da microrregião de Nova Venécia e tem 434 km² de superfície, a cidade fica a uma altitude de 200 metros do nível do mar e tem clima tropical (SANTOS NEVES; ALVARENGA ROSA, 2010).

De acordo com o censo do IBGE (2015), São Gabriel da Palha tem 36.858 habitantes, com uma densidade demográfica de 73,26 habitantes por quilômetro quadrado. Apesar de ser uma cidade de interior, 76,4% da população vive na zona urbana, enquanto que 23,6% está no campo, distribuída em aproximadamente 40 comunidades rurais. Segundo o IBGE (2017), o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de São Gabriel da Palha no ano de 2010 foi de 0,709, enquanto que a capital do estado, Vitória, teve um IDHM de 0,845.

Apesar de o café conilon ser uma cultura consolidada no município de São Gabriel da Palha, a economia é bastante desenvolvida e diversificada. Outras duas atividades de grande representatividade como a cafeicultura são a confecção e a pecuária, tendo em menor escala a fruticultura. Para se ter noção da importância exercida pela cafeicultura, no ano de 2014 o Valor Bruto da Produção Agrícola foi de R\$ 93,1 milhões, sendo 81,6% apenas do café conilon de acordo com dados fornecidos pela Secretaria Municipal de Agricultura do Município. Considerando os principais setores, em 2014 a agricultura foi responsável por 22% do PIB Municipal de 2014, maior até mesmo que o setor industrial, representando 19%, e menor do que o setor de serviços, que detém a maior parcela com 58% do PIB.

3.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente trabalho teve como ponto de partida a análise bibliográfica e a pesquisa documental. A primeira se destinou à busca de referências teóricas para a definição de conceitos e identificação da abrangência do tema, mais especificamente sobre a importância do agronegócio e da cultura cafeeira e as consequências da estiagem.

Já a análise documental foi baseada nas ocorrências da crise hídrica e suas consequências ao longo dos anos no estado do Espírito Santo relatadas em jornais e revistas, além da apuração nos sítios eletrônicos de órgãos governamentais e privados sobre a produção e mercado do café conilon no Brasil, no Espírito Santo e em São Gabriel da Palha.

Para se identificar os impactos gerados pela crise hídrica sobre produtores de café conilon do município de São Gabriel da Palha foi realizada uma pesquisa de campo para proceder o levantamento de dados a respeito da produtividade e, conseqüentemente, o impacto econômico ocorrido durante a estiagem entre os anos de 2014 e 2016, considerada uma das mais severas no estado conforme amplamente divulgado na mídia local e estadual como o jornal A GAZETA. A forma da abordagem aos produtores rurais foi individual com a aplicação de um questionário (Apêndice 1), além de relatos fotográficos da lavoura.

Ao todo foram entrevistados 200 produtores rurais com dedicação à cafeicultura. Esta atividade durou 5 dias, e foi realizada entre os dias 25 e 31 de maio de 2017. Todos os produtores foram aleatoriamente escolhidos. A maioria das entrevistas ocorreu na propriedade rural, ora foram realizadas na própria lavoura por conta do horário do trabalho do produtor, ora realizadas na sede no momento de descanso, bem como no Sindicato dos Trabalhadores Rurais de São Gabriel da Palha.

Com o apoio do Secretário Municipal de Agricultura, outras entrevistas ocorreram também nas agências bancárias no momento em que se buscava informações das instituições bancárias a respeito dos contratos de financiamento realizados. Algumas entrevistas também foram realizadas com o acompanhamento de um empregado de uma empresa prestadora de serviços de licenciamento ambiental, no momento que o mesmo visitava propriedades para averiguação da lavoura de café de seu cliente. Ressaltasse que a metodologia empregada na pesquisa foi de extrema importância para a formação do convencimento do pesquisador pelo fato de ter sido possível verificar a situação das lavouras existentes no município.

Todos os entrevistados se mostraram disponíveis para responderem as perguntas elaboradas. Como forma de agilizar e facilitar as respostas dos produtores, o

pesquisador fazia as perguntas e preenchia as respostas. Nas perguntas foi levado em conta as seguintes informações:

- Tamanho da propriedade e localização;
- Culturas produzidas;
- Área destinada ao plantio de café;
- Produção em condições normais, produção em 2016 e expectativa para 2017;
- Expansão da lavoura;
- Possível ano de recuperação da lavoura;
- Perda de plantas;
- Se possui financiamento e se está adimplente;
- Se houve necessidade de renegociação e, caso sim, se foi vantajosa para o produtor;
- Se houve interrupção de irrigação entre os anos de 2014 e 2016;
- Se o preço do café praticado no período de estiagem esteve dentro do esperado pelo produtor; e
- Questões sobre postos de trabalho e parcerias agrícolas.

Nas visitas às propriedades rurais o transporte utilizado foi um automóvel utilitário próprio, porém com o acompanhamento de um técnico agrícola lotado na Secretaria Municipal de Agricultura de São Gabriel da Palha. O qual além de auxiliar no contato inicial com o produtor, o servidor cedido colaborou com o conhecimento das rotas e das comunidades rurais. As entrevistas realizadas representaram 26 das 34 comunidades rurais distribuídas no território do município, sendo também escolhidas pela rota traçada pelo servidor municipal.

Para obtenção de dados iniciais necessários ao planejamento das atividades de campo e informações complementares instituições foram consultadas, como a própria Prefeitura de São Gabriel da Palha, através da Secretaria Municipal de Agricultura, a COOABRIEL, o Incaper, o Sindicato, entre outras

Para melhor compreender os impactos gerados pela estiagem, inicialmente procurou-se entender qual o impacto produzido no município, para posteriormente entender

como esta estiagem afetou os produtores. Para isto na primeira fase tomou-se os dados gerais coletados sem fazer a classificação em relação ao tamanho do produtor e na segunda fase procurou-se estratificar as informações considerando grupamentos de produtores de São Gabriel da Palha.

A estratificação da pesquisa realizada com os produtores de café conilon de São Gabriel da Palha teve o objetivo de identificar o impacto em cada grupamento de produtores, tomando como base o volume de produção. Assim, os produtores foram agrupados em cinco níveis a saber: o nível 1 composto pelos produtores que em 2014 produziram até 100 sacas de café conilon, o nível 2 por produtores entre 100 e 250 sacas, o nível 3 com a produção entre 250 e 500 sacas, o nível 4 pelos produtores com produção entre 500 e 1.000 sacas, e o nível 5 representando os produtores que colheram mais de 1.000 sacas de café conilon naquele ano.

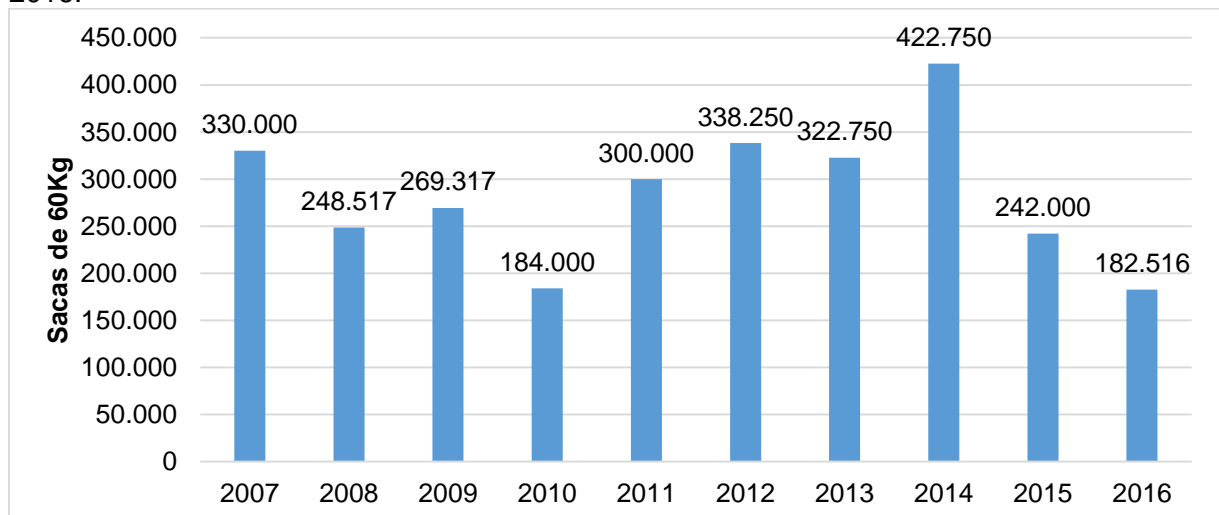
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 IMPACTOS NO CAFÉ CONILON EM SÃO GABRIEL DA PALHA

A produção de café conilon no município de São Gabriel da Palha também sofreu fortes impactos negativos diante da estiagem ocorrida entre os anos de 2014 e 2016. De acordo com dados levantados pelo IBGE, a produção nos anos de 2015 e 2016 juntas ultrapassaram em poucas sacas a produção registrada apenas no ano de 2014, quando foram colhidas 422,7 mil sacas de café conilon. No ano de 2015 a produção foi de 242 mil sacas, uma queda de 42,7% em relação ao ano anterior. Já em 2016 a situação foi ainda pior, com um registro de 182,5 mil sacas, representando assim uma queda de 56,8% em relação ao ano de 2014 e de 24,6% em relação ao ano de 2015.

A produção no ano de 2016 foi a pior registrada nos últimos 10 anos, chegando apenas a se aproximar da produção ocorrida no ano de 2010, quando foram produzidas 184 mil sacas de café conilon como se pode observar na Figura 19. Nesta figura pode-se perceber a tendência de crescimento da produção ao longo dos anos, porém afetada drasticamente pela estiagem nos últimos anos.

Figura 19 – Produção de café conilon, em São Gabriel da Palha, entre os anos de 2007 e 2016.



Fonte: IBGE (2017)

Apesar da expectativa de que a produção capixaba de café conilon no ano de 2017 seja 17% maior do que a produção de 2016, a situação prevista para São Gabriel da

Palha não é a mesma. De acordo com levantamentos do IBGE (2017), a produção de 2017 poderá ser ainda menor do que a do ano passado, registrando ainda uma queda de 7,5% em relação ao ano anterior.

Tal situação é possível diante das diferenças existentes entre os municípios capixabas em relação à disponibilidade hídrica. Ocorre que boa parte da lavoura cafeeira em São Gabriel da Palha teve seu desenvolvimento prejudicado com a falta de chuvas no ano de 2016, quando a precipitação foi 270,8 mm a menos do que a média histórica registrada para o local, que é de 1.144 mm, porém com a safra já agravada com o déficit de chuva do ano de 2015 que foi da ordem de 624,4 mm como já mostrado na Figura 9. Além de prejudicar o crescimento da planta, a falta de água deixou menos grãos nos pés de café conilon, o que tem como consequência a queda na produção.

A partir dos dados levantados na Coaabriel acerca dos produtores locais, também se verificou uma queda na produção. No ano de 2016 o café entregue para ser estocado nos armazéns da cooperativa foi de 70,7 mil sacas, o que representou uma queda de 53,7% em relação ao ano de 2015, quando foram entregues 152,7 mil sacas de café conilon. Em relação ao ano de 2014 a diferença foi ainda maior, 65,3% de queda. Apesar da expectativa do IBGE de queda na produção no município, a cooperativa estima que a safra de 2017 será superior em relação ao ano anterior.

Outros dois fatores que corroboram para a expectativa da queda na produção de café conilon em São Gabriel da Palha pelo IBGE são a queda do número de área em produção e a produtividade destas áreas, sendo esta última representando o número de sacas de café conilon colhidas por hectare. Assim, como vem ocorrendo em todo o Espírito Santo, São Gabriel da Palha também tem registrado uma curva decrescente em relação à área em produção. Em 2007 o município tinha 11,8 mil hectares destinados ao plantio de café conilon, enquanto que em 2016, a área de produção de café conilon foi de 9,15 mil hectares, ou seja, uma diminuição de área de 22,4%. Já em 2017 a estimativa do IBGE (2017) é que a área seja 7,6% menor do que o ano anterior.

Associada à redução da área em produção, está também a queda na produtividade de café conilon no município de São Gabriel da Palha durante os anos de estiagem.

Em 2014 a produtividade local foi de 37 sacas de café conilon por hectare. Nos anos que se seguiram a queda foi acentuada. Em 2015 a produtividade registrada foi de 26 sacas por hectare, enquanto que em 2016 foi de apenas 20 sacas. Para o IBGE o índice de produtividade do ano de 2017 poderá ser semelhante à registrada no ano anterior. Apesar da estimativa de manutenção do nível de produtividade, a estimativa é que de haja uma na produção de café conilon no 2017 em relação ao ano anterior devido à diminuição da área plantada de café conilon.

4.1.1 Resultados e Discussão da Pesquisa de Campo em São Gabriel da Palha

4.1.1.1 Dados Gerais

Os dados levantados na pesquisa de campo também apontaram uma queda significativa na produção de café conilon no ano de 2016. A queda média na produção obtida entre os entrevistados foi de 66% em relação ao ano de 2014, quando a produção de café foi considerada excelente o que está coerente com os dados levantados na COOABRIEL

Em relação ao ano de 2017, a produção se mostra um pouco melhor do que no ano anterior, porém ainda muito aquém do volume ideal registrado no ano de 2014. Em 2017, os produtores entrevistados têm a expectativa que a produção cresça em torno de 8% em relação ao ano de 2016, ao contrário do esperado pelo IBGE.

Deve-se considerar que esse quadro ainda é uma mera expectativa do cafeicultor, visto que as entrevistas se deram num período em que muitos ainda estavam iniciando ou por iniciar colheita do café. Destaca-se que alguns entrevistados, devido à baixa produção, já haviam colhido e, portanto, já apresentaram os números reais de sua produção.

Apesar do ânimo do produtor, tais números podem não ser tão consistentes, visto que além da baixa produção, muitos produtores tiveram como resultado da estiagem plantas mortas. A média de perda da lavoura – morte de plantas – entre os entrevistados foi de 4% nos últimos anos, o que colaborou também com a redução da área em produção. Ao longo das entrevistas, dois produtores tiveram perda de 100%

da sua lavoura de café conilon, não conseguindo produzir uma saca de café conilon sequer em 2017. A única saída para os dois produtores foi a diversificação da cultura, diante da impossibilidade de formação de uma nova lavoura.

Convém destacar que os problemas gerados em 2016 e 2017 pela estiagem já vinham sendo anunciados desde o ano de 2014, quando 46% dos entrevistados tiveram que interromper em algum momento a irrigação de suas lavouras. Em 2015 a interrupção atingiu 99% deles, enquanto que no ano de 2016 todos tiveram que interromper a irrigação. Ressalta-se que apenas neste último, 96,5% foi devido à falta de água e apenas 3,5% devido ao impedimento pelo Poder Público, nos anos anteriores o único problema foi a falta de água para a irrigação.

Uma observação feita pelos entrevistados foi de que diante da perspectiva de que a estiagem seria longa, muitos passaram a racionar a água para a irrigação com o intuito de manter a lavoura viva em detrimento da produção. A mesma situação ocorreu no ano de 2016, com a falta de água a única opção foi manter a planta viva. Contudo, outro aspecto verificado, foi que muitos produtores ainda relataram que durante o ano de 2016 a única irrigação do cafeeiro se deu por conta da escassa chuva. Apesar disso, muitas plantas sobreviveram, o que demonstra tolerância dos clones de café conilon em relação ao estresse hídrico.

Diante desse quadro e considerando que as chuvas voltem ao normal neste ano de 2017, foi questionado aos produtores qual a expectativa deles com relação às suas lavouras de café. Com base nesta expectativa de chuva, 21% dos cafeicultores entrevistados acreditam na recuperação da lavoura apenas no ano de 2018, enquanto que a maioria deles, 64% consideram que suas lavouras estejam recuperadas em 2019, sendo que os 15% restante esperam que a produção volte ao normal a partir do ano de 2020. Convém ressaltar que a recuperação citada pelos produtores é apenas em relação à quantidade de sacas produzidas e não em relação aos prejuízos econômicos e financeiros causados. A recuperação econômica certamente deverá durar mais tempo e dependerá da conjuntura econômica e em especial, o preço do produto no mercado.

Outro ponto a ser destacado é a quantidade de cafeicultores que possuem algum contrato de empréstimo bancário destinado à lavoura de café. Dentre os

entrevistados, 80% deles possuem empréstimos com instituições bancárias, sendo que 9,5% estão inadimplentes diante da baixa produção alcançada. Dos outros 90,5% que estão em dia, 64% deles tiveram que renegociar a dívida. Tal situação ainda gera outro problema que agrava a vida destes cafeicultores, haja vista que os contratos de renegociação de dívida impedem um outro contrato para a manutenção da lavoura no ano de 2017. Além de permanecer com a dívida, os produtores não podem realizar novos contratos para renovação de suas lavouras. O resultado é que 36% dos entrevistados não terão condições de realizar os tratamentos necessários, para manter a lavoura de café conilon e garantir condições para uma boa produção no ano de 2018, caso as condições meteorológicas se normalizem.

Essa situação crítica fez com que muitos produtores migrassem de atividade, passando a cultivar outras culturas como coco e pimenta-do-reino, além da pecuária. Um aspecto importante levantado é que 68,5% dos cafeicultores entrevistados já tinham na diversificação uma solução para o problema da falta de água para a irrigação do cafeeiro. Diante da baixa produção e do endividamento, muitos produtores reclamaram dos preços das sacas de café conilon praticados durante os últimos anos.

Apesar do aumento gradativo ao longo dos anos, os produtores consideraram o preço ainda insuficiente para garantir a cobertura dos prejuízos vindos com a estiagem prolongada. Dos entrevistados, 38% consideraram que o preço da saca de café permaneceu abaixo do esperado, enquanto que 44% considerou o preço dentro do esperado e 18% acima do preço que esperava. Mesmo os que consideraram que o preço da saca foi acima do esperado, ressaltaram que o preço ainda está abaixo do ideal para a garantia do lucro do produtor de café conilon.

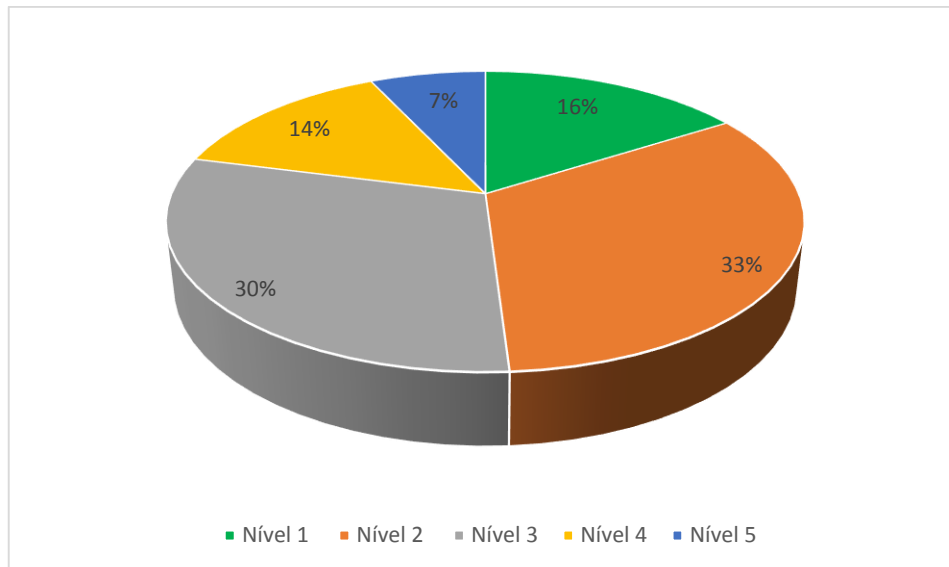
Conforme CPEA (2017)¹⁵ os preços praticados para o café conilon vem reduzindo nos últimos 6 meses. Assim, além da produção estar sendo consideravelmente menor em relação aos anos anteriores, os produtores vêm convivendo com este problema de preços baixos. Logo a dificuldade para sanarem suas dívidas aumenta ainda mais, baixa produtividade com baixo preço de mercado.

¹⁵ <http://www.cepea.esalq.usp.br/br/indicador/cafe.aspx> acesso em 01 de julho de 2017

4.1.1.2 Dados Estratificados por Nível de Produção

Apesar da generalização feita a respeito do produtor de café conilon em São Gabriel da Palha pelo próprio meio, deve-se destacar que nem todos sofreram o mesmo impacto, até mesmo porque as diferenças podem ocorrer diante das diversas formas de manejo cultural, de tamanho da propriedade, de disponibilidade hídrica, de tecnologia aplicada, de investimentos, de gestão da propriedade entre outros fatores. A Figura 20 demonstra o percentual da distribuição dos produtores por nível de produção, com destaque para os cafeicultores com produção de até 100 sacas ao ano, que representaram 16% dos entrevistados.

Figura 20 – Distribuição dos produtores entrevistados por nível de produção.



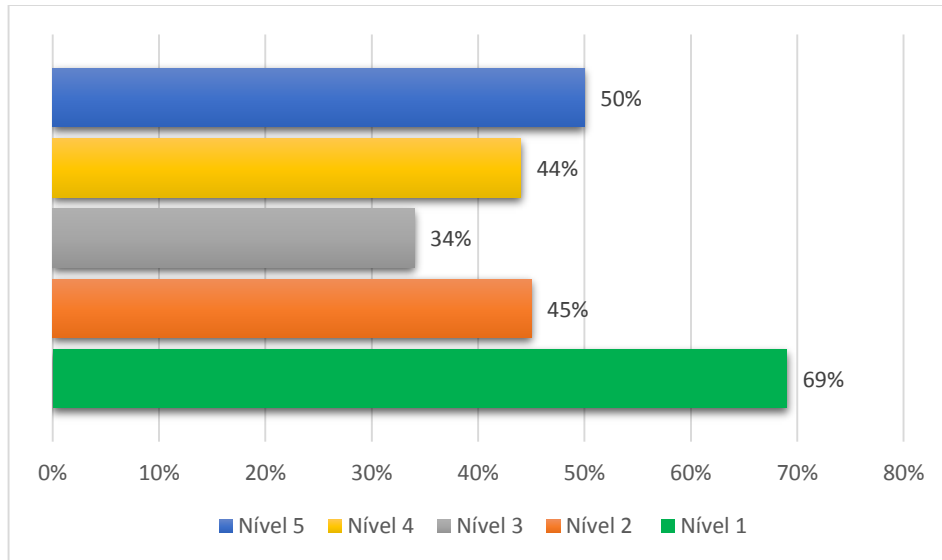
Fonte: Elaborado pelo autor.

Devido à escassez das chuvas, os mananciais e as nascentes reduziram significativamente seu volume de água. Assim, à medida que a estiagem se prolongava as reservas se tornavam cada vez menores. Assim os produtores se viram sem alternativas a não ser a de também proceder racionamento da água em suas propriedades e na irrigação das suas lavouras. Assim, já no ano de 2014 foi verificado que muitos dos produtores de café tiveram que paralisar a atividade da irrigação.

Na Figura 21, pode-se observar que, em 2017, na safra que seria colhida em 2015, 69% dos produtores do nível 1 tiveram que interromper, por algum momento, a irrigação de suas lavouras, o mesmo aconteceu com 50% dos produtores do nível 5,

nos níveis 2, e 4 o percentual de produtores que tiveram que parar de irrigar variou entre 44 e 45%. Já o nível 3 este índice foi de 34%.

Figura 21 – Percentual de produtores por nível que tiveram que interromper a irrigação no ano de 2014.



Fonte: Elaborado pelo Autor.

A situação vivida pelos produtores no ano de 2014, quando a precipitação teve anomalia negativa de 174,6 mm, era um prenúncio do que estaria por vir nos anos de 2015, quando a anomalia negativa aumentou significativamente chegando a 624,4 mm a menos de chuva, e 2016 com uma diminuição de 270,8 mm no volume de chuvas. Vale ressaltar que a safra do café conilon inicia-se de maneira geral no segundo semestre de cada ano e termina no primeiro semestre do ano seguinte.

No ano de 2015, que pode ser considerado o ano em que os produtores tiveram que interromper por várias vezes a irrigação no cafeeiro, apenas nos níveis 3 e 5 é que foram encontrados produtores que não interromperam a irrigação das lavouras, porém, em um percentual muito pequeno, apenas, 2% e 7%, respectivamente.

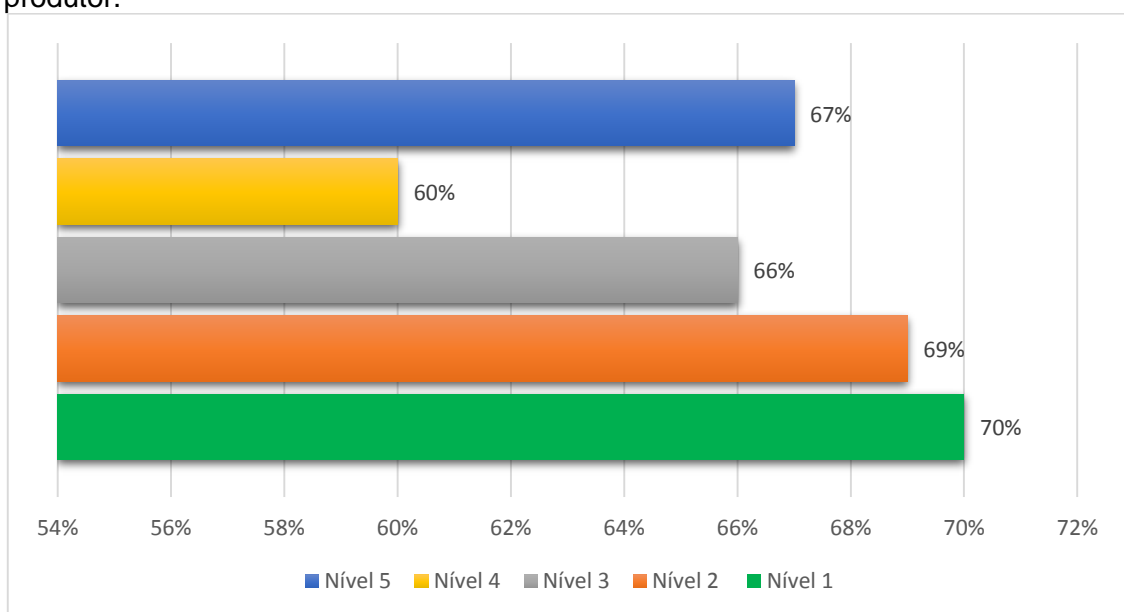
Já no ano de 2016, os produtores de todos os níveis tiveram de interromper a irrigação quer por falta de água, como nos anos anteriores, quer por conta do impedimento por parte do Poder Público visto a possibilidade de falta de água para o abastecimento para o consumo humano na cidade de São Gabriel da Palha.

Apenas os produtores dos níveis 3, 4 e 5 relataram ter sido a interrupção por conta do impedimento. Os níveis 3 e 4 tiveram 7% dos produtores relatando que o motivo da interrupção foi o impedimento, enquanto que os do nível 5 esse número chegou a 14%. Mesmo diante do impedimento do Poder Público, a falta de água foi o motivo mais mencionado para a interrupção.

Um ponto que merece destaque foi a observação dos produtores que consideraram a interrupção como a diminuição da água para irrigar a lavoura, realizando assim um racionamento. Como dito anteriormente, o objetivo do racionamento foi justamente para manter viva a lavoura em detrimento até mesmo da produção.

A primeira segmentação a ser descrita é em relação à produção no ano de 2016. Conforme se pode observar, na Figura 22, os produtores mais prejudicados na colheita no ano de 2016 foram aqueles do nível 1, ou seja, os que produzem até 100 sacas de café conilon por ano. Neste grupo de produtores, a perda média foi de 70% na produção. A menor perda detectada foi no grupo do nível 4, que tem a produção entre 500 e 1.000 sacas ao ano. Neste grupo houve uma quebra em torno de 60%, ou seja, foi 10% menor do que os produtores do nível 1. Neste trabalho não foi possível buscar as causas deste impacto diferenciado, haja vista a complexidade do assunto.

Figura 22 – Percentual de queda na produção de café conilon no ano de 2016, em cada nível de produtor.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Apesar dos valores médios apresentados na Figura 22, verificou-se que este valor não foi unânime. Houveram produtores que afirmaram que suas perdas foram menores do que 25% e outros afirmaram que estas perdas foram muito elevadas, como pode ser observado na Tabela 9. Observe nesta tabela que 47% dos produtores do nível 1, afirmaram que suas perdas foram iguais ou superiores a 75%, apenas 15% deles afirmaram que perderam menos do que 50% da produção. No nível 2, a grande maioria deles (58%) afirmaram que as perdas ficaram entre 50 e 75%, mas verifica-se que 35% deles afirmaram que suas perdas foram superiores a 75%. Os produtores do nível 3 tiveram perdas similares aos do nível 2, 59% deles afirmaram que suas perdas ficaram entre 50 e 75%, porém 25% destes produtores afirmaram que suas perdas foram superiores a 75%. Os produtores do nível 4, aqueles que produziram entre 500 e 1000 sacas de café em 2014 as perdas foram bem distribuídas: 37% deles afirmaram que as perdas na produção foi entre 25 e 50%; 41% deles afirmaram que suas perdas ficaram entre 50 e 75% e 22% deles afirmaram que suas perdas foram maiores do que 75%. As perdas dos produtores do nível 5 foram bem similares aos do nível 4, só que neste grupo houve maior número de produtores afirmando que suas perdas foram superiores a 75%.

Observa-se, também, nesta tabela que apenas para os produtores dos níveis 1 e 3 que se identificou alguns relatos que suas perdas forma menores do que 25%, nos demais níveis as menores perdas registradas foram 25%. Verifica-se ainda que mais de 80% dos produtores afirmaram que suas perdas foram superiores a 50% a exceção dos produtores do nível 4 em que somente 66% afirmaram que suas perdas foram maiores do que 50%

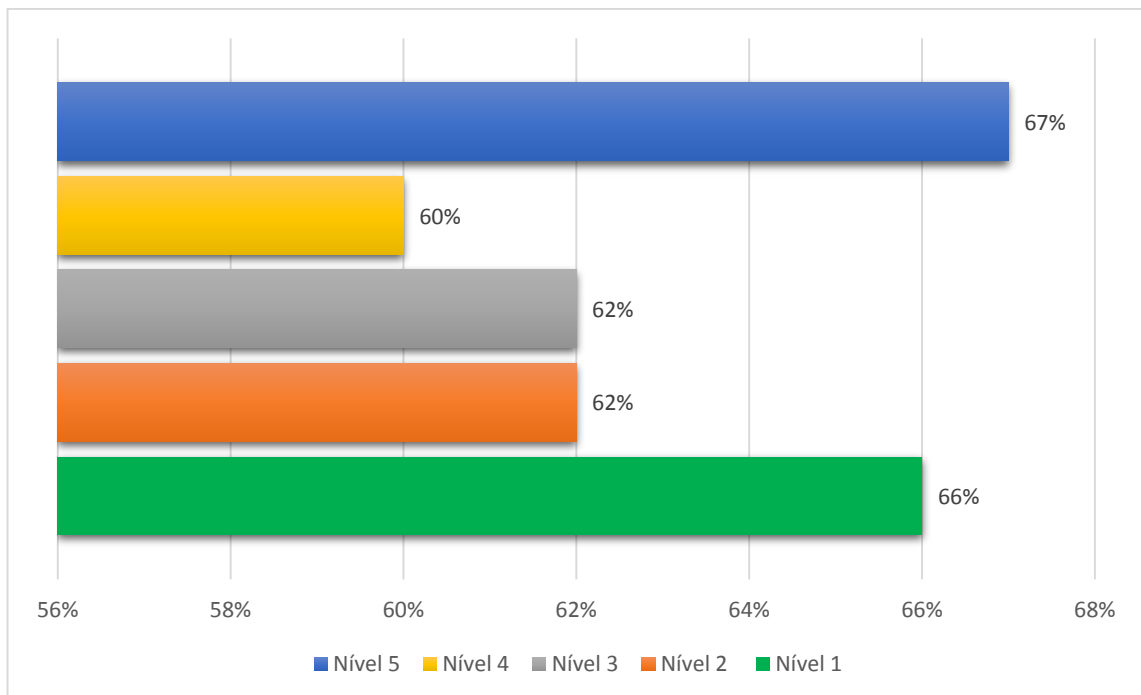
Tabela 9 – Relação do percentual de perdas por nível na produção do ano de 2016.

Faixa de Perdas	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
Até 25%	9%	0%	3%	0%	0%
Entre 25 e 50%	6%	9%	13%	37%	21%
Entre 50 e 75%	38%	56%	59%	41%	43%
Entre 75 e 100%	47%	35%	25%	22%	36%

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Em relação à expectativa de produção para o ano de 2017 a situação de queda permanece a mesma, porém agora tendo o nível 1 acompanhado pelo nível 5, com quedas acima de 66%, na Figura 23 podemos observar que os níveis 2,3 e 4 ficaram com quedas aproximadas de 62%, 62% e 60% respectivamente. Neste quadro de 2017 o nível 1 e 5 são os que se destacam como os maiores prejudicados com a estiagem prolongada ocorrida nos últimos anos.

Figura 23 – Percentual de queda esperada na produção de café conilon no ano de 2017, em cada nível de produtor.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Além disso, no ano de 2017 os níveis 1 e 5 aumentaram o percentual de produtores que tiveram quedas entre 75 e 100% em relação ao ano de 2016. O nível 1 saltou de 47% para 50% o percentual de produtores com expectativa de perda em mais de 75%, enquanto que o nível 5 saltou de 36% em 2016 para 57% dos entrevistados. Tal situação denota que muitos produtores dos níveis apontados acima não conseguiram recuperar a lavoura para a safra de 2017, que ainda serão prejudicados por conta da baixa produtividade. Já os níveis 2,3, e 4 apresentaram uma evolução com a diminuição da queda na produção prevista para o ano de 2017.

Tabela 10 – Relação do percentual de perdas por nível na produção esperada para o ano de 2017.

Faixa de Perdas	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
Até 25%	16%	8%	3%	0%	7%
Entre 25 e 50%	13%	21%	28%	33%	14%
Entre 50 e 75%	22%	44%	49%	48%	21%
Entre 75 e 100%	50%	27%	20%	19%	57%

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Considerando a queda na produção nos anos de 2016 e 2017 (Figuras 18 e 19), verifica-se que os produtores do nível 1 foram os mais prejudicados com a estiagem, com maiores perdas no ano de 2016 e com expectativas de maiores perdas para o ano de 2017. Os menos afetados tanto com relação às perdas quanto nas expectativas de perdas foram os produtores do nível 4, sendo os que menos sofreram com as perdas.

Com relação a expectativa em relação à recuperação da lavoura verifica-se na Tabela 11 que a maioria dos produtores esperam que a produção do café conilon só volte ao patamar do ano de 2014 entre os anos de 2019 e 2020. Aproximadamente 66% dos produtores do nível 1, caso a precipitação volte ao normal, estão esperando que suas lavouras voltem à produção entre os anos de 2019 e 2020, sendo que 31% tem expectativa de recuperação já para o próximo ano, em 2018. Um detalhe que merece destaque é que apenas no nível 1, 3% dos produtores afirmaram que suas lavouras levarão um tempo maior para a recuperação com uma previsão apenas para o ano de 2021.

Já os produtores do nível 2, 72% aguardam a recuperação para 2019 e 2020, enquanto que 28% já pretendem a recuperação para o próximo ano. Já o nível 3, apenas 8% acreditam numa recuperação rápida para ocorrer no próximo ano, sendo que 76% aguarda a recuperação no ano de 2019 e 16% somente para 2020. Nos níveis 4 e 5, mais de 70% dos produtores entrevistados aguardam a recuperação após o ano de 2019. Ressalta-se que a expectativa é em relação à lavoura e não aos prejuízos causados pela estiagem, desde que o índice de chuvas volte ao normal a partir do ano de 2017.

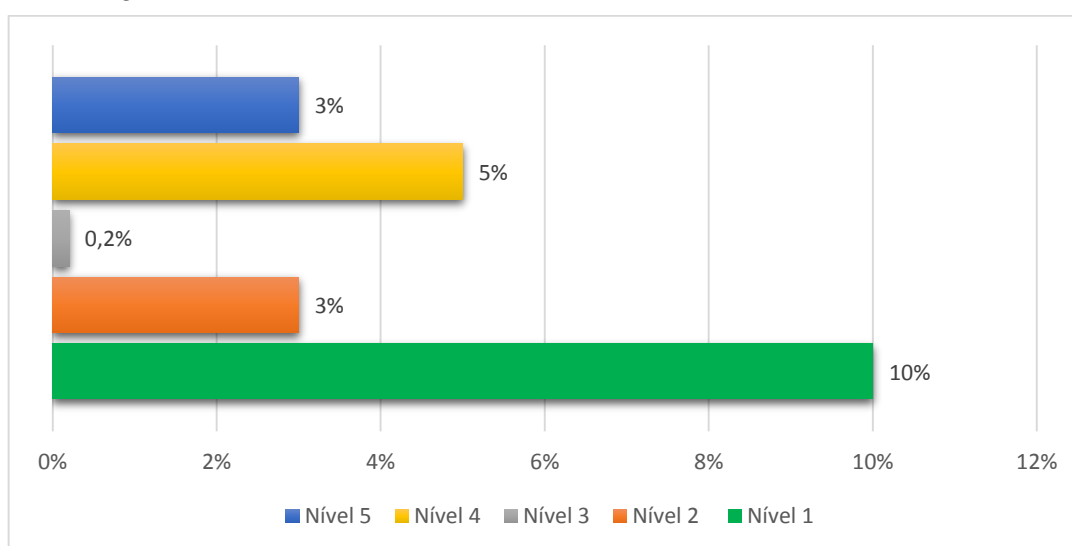
Tabela 11 - Expectativa do produtor para a recuperação da lavoura de café conilon.

Ano	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
2018	31%	28%	8%	15%	29%
2019	41%	64%	76%	67%	64%
2020	25%	8%	16%	18%	7%
2021	3%	-	-	-	-

Fonte: Elaborado pelo autor.

A presente pesquisa levou em consideração também as perdas ocorridas nas lavouras decorrente a estimativa de morte de plantas na lavoura, durante o período de estiagem. Na Figura 24, pode-se observar que nas áreas dos produtores do nível 1 foi onde se percebeu maior mortalidade de plantas devido à falta de água. Os produtores do nível 1 relataram que houve uma perda uma mortalidade de plantas em média de 10%, este valor é o dobro do grupo que apontaram a segunda maior perda que foi de 5% para aqueles pertencentes ao nível 4. Vale ressaltar que foi este grupo de produtores que informaram as menores perdas em 2016 e 2017. Observa-se, também, nesta figura, que os produtores do nível 3 foram os que relataram menor perda por mortalidade de plantas apenas 0,2%.

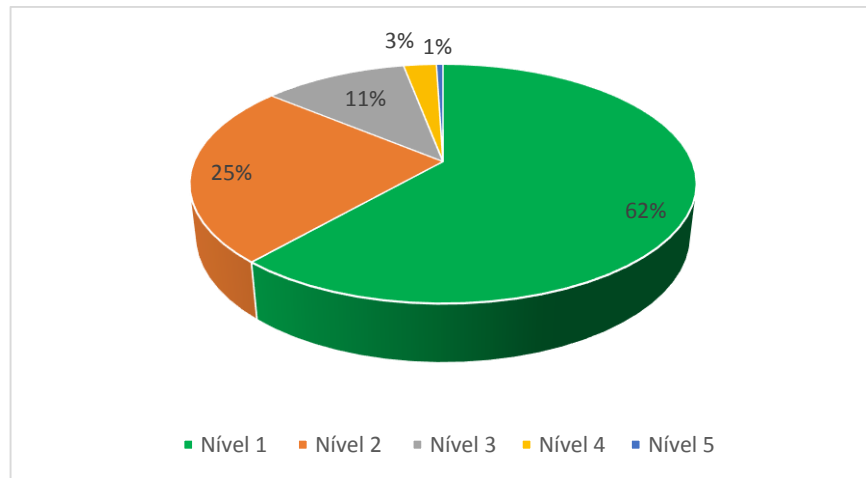
Figura 24 – Média de perdas por mortalidade de plantas nas lavouras cafeeiras durante os anos de estiagem.



Fonte: Elaborado pelo Autor.

Diante deste cenário de queda de produtividade das lavouras cafeeiras em decorrência das secas muitos produtores mudaram de nível como se pode observar na Figura 25. Nesta figura verifica-se que do nível 2 ao nível 5 a queda foi expressiva, resultando no aumento drástico dos produtores de nível 1, sendo que, anteriormente à seca, o percentual dos produtores entrevistados no nível 1 era de apenas 16%, e no ano de 2016 foi para 62%.

Figura 25 – Distribuição dos produtores entrevistados por nível de produção após queda na produção em 2016.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Conseqüentemente houve diminuição nos outros níveis. Anteriormente o nível 5 representava 7% dos produtores e em 2016 esse índice foi de apenas 1%, enquanto que o nível 4 caiu de 14% para 3%. O nível 3 a queda foi de 30% para 9% em 2016. Um outro detalhe que merece destaque nesta discussão é o nível 2, que teve apenas de uma pequena queda (de 33% para 25%) do percentual de produtores, sendo que tal situação foi o resultado a transferência de produtores pertencentes a outros níveis superiores, e que por causa da crise hídrica, tiveram queda na produção.

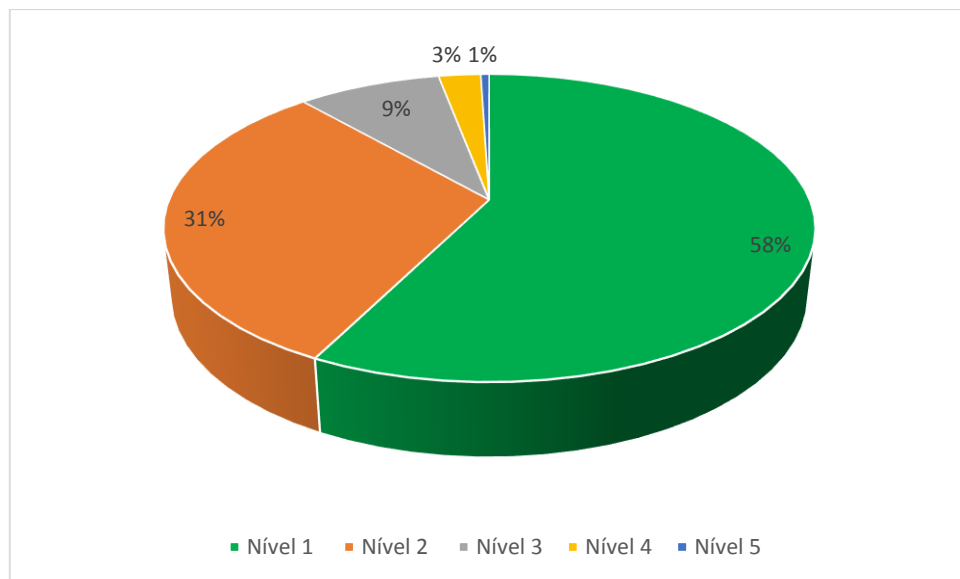
Um outro ponto que merece destaque e que demonstra a queda no nível de produção é que em 2014 os níveis 1 e 2 representavam apenas 49% dos produtores entrevistados. Diante do quadro ocorrido, podemos observar na Figura 20 que em 2016 os dois níveis passaram a representar 87% dos entrevistados, ou seja, um aumento significativo de produtores que produzem até 250 sacas de café conilon ao ano.

De acordo com o levantamento feito durante a pesquisa, 89% dos produtores do nível 2 caíram para o nível 1. Já o nível 3, 95% dos produtores passaram para níveis inferiores; o nível 4, 96% dos produtores desceram de nível; e no nível 5, verificou-se que 93% dos produtores que em 2016 estavam neste nível também migraram para níveis inferiores. Convém ressaltar que muitos produtores chegaram a descer mais de um nível em relação ao que estavam com relação à produção de 2016 e ainda devem permanecer por conta da baixa produção esperada para o ano de 2017.

Diante da expectativa dos produtores entrevistados em relação à produção de 2017, a distribuição dos produtores por níveis deve sofrer pequenas alterações. Contudo, os níveis 4 e 5 permanecem na mesma situação do que no ano de 2016, sem queda e nem tampouco aumento do número de produtores.

Na figura 26 podemos ver que o nível 3 caiu ainda mais, saindo de 11% para 9%. Já o nível 1 teve uma pequena diminuição caiu de 62% para 58%. A consequência da queda nesses dois níveis citados fez com que o nível 2 sofresse um aumento de 25% para 31%.

Figura 26 – Distribuição dos produtores entrevistados por nível de produção com a expectativa na produção em 2017.



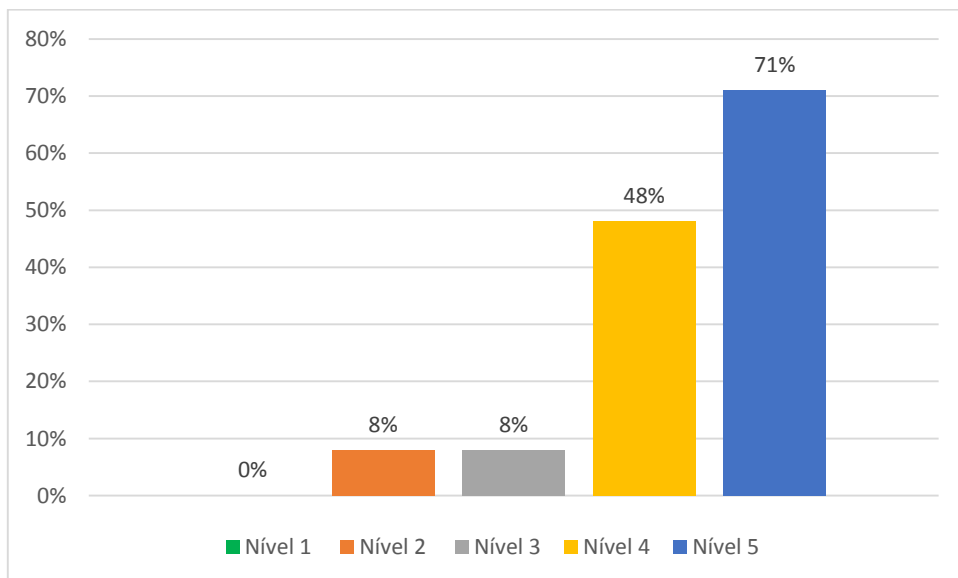
Apesar disso, tal reação no nível 2 ainda não representa uma expressiva recuperação na produção, até mesmo porque, como citado acima, muitos produtores deveriam estar em níveis ainda maiores.

Mesmo diante da queda acentuada na produção de café conilon em São Gabriel da Palha, o número de postos de trabalho permanentes na lavoura de café permaneceu a mesma de acordo com os entrevistados. Segundo eles, tal situação só foi possível por conta da diversificação do trabalho. O mesmo não ocorreu com os parceiros agrícolas, os meeiros, que diante da situação alguns acabaram abandonando as propriedades em que laboravam. Entre os entrevistados que trabalham neste regime, a redução foi de 7% de parceiros, sendo diminuição de 4% no nível 4, 2% no nível 5 e 1% no nível 3.

Aproximadamente 16% dos entrevistados relataram que trabalham sob o regime de parceria agrícola. Entretanto, a concentração deste tipo de trabalho está nos níveis 4 e 5, representando juntos 73%, enquanto o nível 3 com 12% e o nível 2 com 15%. Nenhum produtor do nível 1 possui parceiros agrícolas, apenas trabalham em regime familiar.

Como podemos ver na figura 27, a concentração de meeiros entre os entrevistados dos níveis 4 e 5, sendo que este último chama a atenção pela quantidade de entrevistado que ainda estão sob o regime de parceria agrícola, 71% dos entrevistados.

Figura 27 – Distribuição dos produtores entrevistados que trabalham no regime de parceria agrícola.

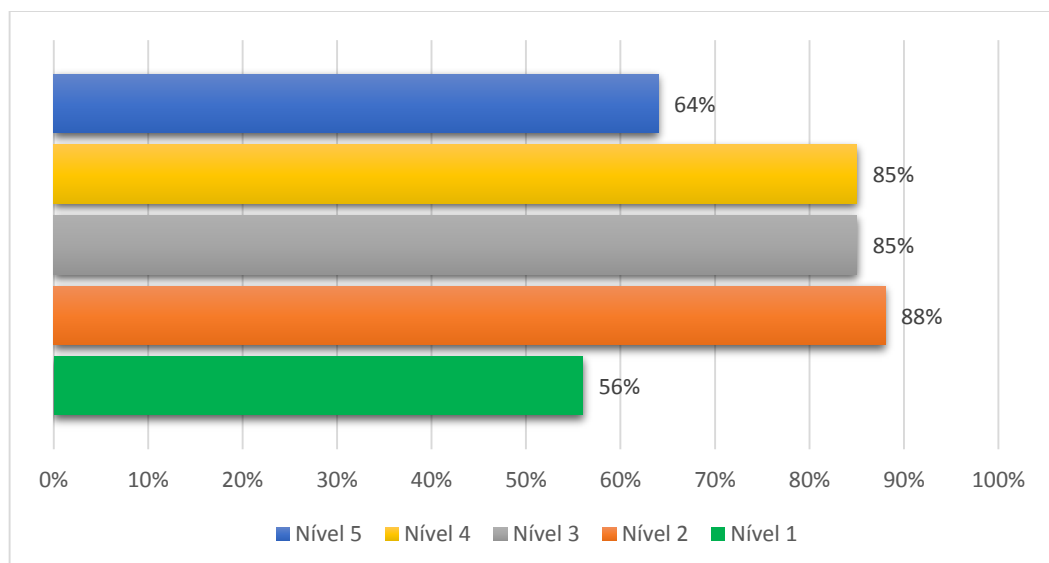


Fonte: Elaborado pelo autor.

O endividamento do produtor por conta do crédito rural destinado à lavoura cafeeira é uma outra situação preocupante. Além de manter a dívida, muitos produtores estão impedidos de realizar um novo contrato. É que muitos deles, diante da crise, tiveram que renegociar suas dívidas com as instituições bancárias. A pesquisa apontou que 80% do produtor de café conilon em São Gabriel da Palha tem contratos de crédito rural.

Contudo a estratificação em níveis apontou um quadro diferente. No nível 1, onde os produtores colhem até 100 sacas de café por ano, apenas 56% deles possuem algum financiamento, seguido pelo nível 5, em que 64% dos produtores possuem financiamento. Nos outros níveis verifica-se que mais de 85% dos produtores possuem algum tipo de contrato de financiamento da lavoura, conforme mostra a Figura 28. Observou-se durante a pesquisa que os produtores do nível 1, por serem menores, não conseguem tão facilmente o crédito, até mesmo por falta de garantias pela dívida, enquanto os produtores do nível 5, com produções maiores conseguem manter a lavoura com os recursos próprios. Entretanto, tal situação não diminui os prejuízos causados aos produtores de todos os níveis, apenas denota o grau de prejuízos acumulados com a estiagem. A figura abaixo mostra ainda, que o número de produtores com endividamento inerentes de financiamento para as lavouras está no nível 4.

Figura 28 - Percentual de produtores por níveis que possuem algum financiamento para a lavoura de café conilon em 2017.

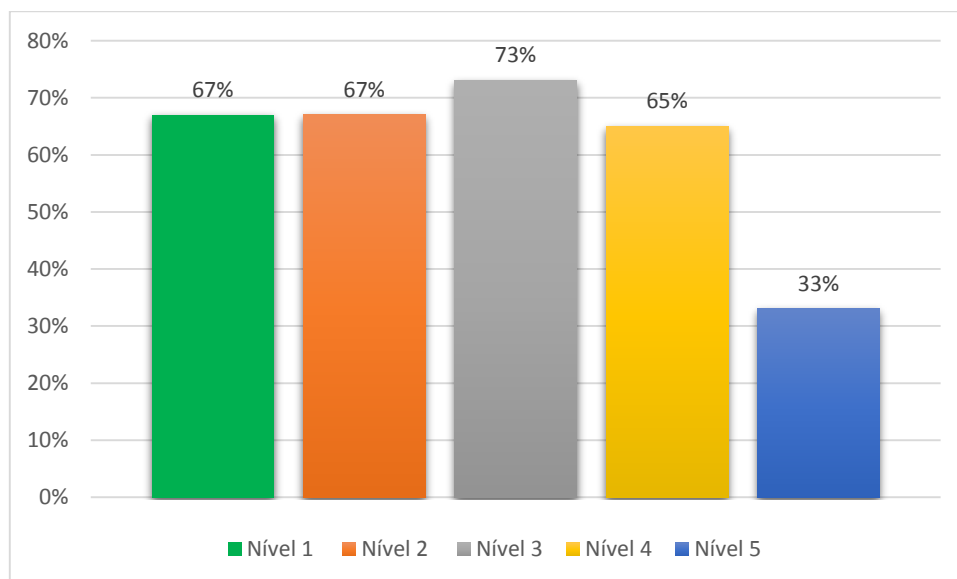


Fonte: Elaborado pelo Autor.

Diante da queda na produção e alto índice de produtores com compromissos resultantes de contratos de financiamento, a única solução para muitos deles foi optar pelas renegociações disponibilizadas pelas instituições bancárias. A renegociação, de forma geral, adiou para o ano de 2018 as dívidas que estariam vencendo no ano de 2017. O índice de renegociações pode ser considerado alto.

A Figura 29 apresenta o percentual de produtores em cada nível que precisou renegociar suas dívidas junto as instituições financeiras. Considerando apenas aqueles produtores que fizeram uso de algum empréstimo bancário, verificou-se que os produtores do nível 5 foram os que menos tiveram a necessidade de renegociação das suas dívidas com as instituições financeiras, apenas 33% deles postergaram a dívida de 2017. Ainda, observa-se, nesta figura, que dos produtores pertencentes aos níveis 1,2 e 4, entre 65% e 67% deles se sentiram obrigados a renegociar suas dívidas, enquanto que 73% dos produtores do nível 3, que possuem algum tipo de financiamento, tiveram de recorrer à renegociação. Apesar de evitar a negativação dos nomes, grande parte dos produtores que efetuaram a renegociação não a consideraram vantajosa diante da crise ao qual estão passando.

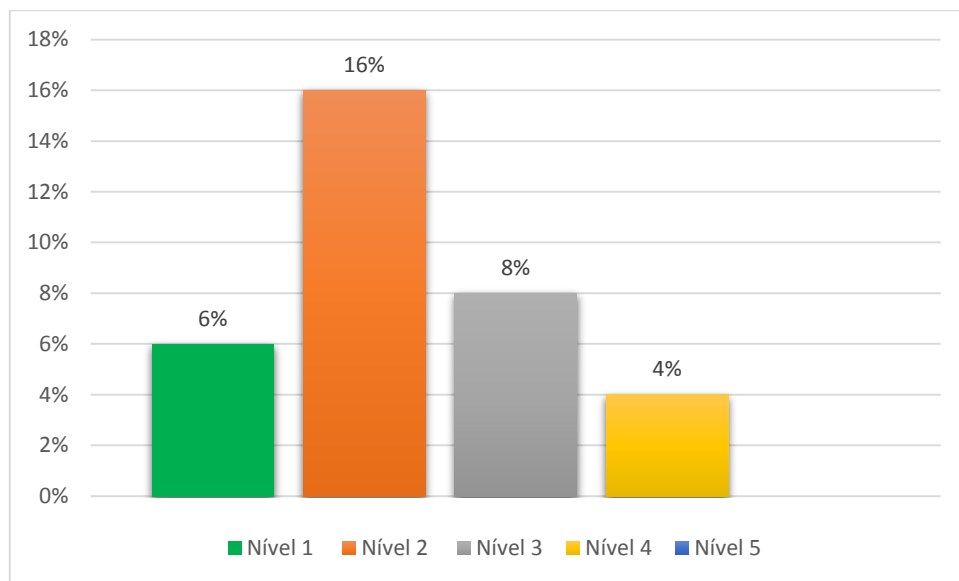
Figura 29 - Percentual de produtores por nível que renegociaram dívidas com instituições bancárias.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Mesmo diante da possibilidade de renegociação da dívida, muitos produtores informaram estarem inadimplentes em seus financiamentos. Conforme mostra a Figura 30, o maior índice de inadimplência está no nível 2, com 16% dos produtores em atraso com os compromissos do financiamento. Verifica-se nesta figura, que no nível 1 existem cerca de 6% de inadimplentes, o nível 3 apresentou 8% de inadimplentes e o nível 4 apenas 4% de produtores inadimplentes. Nesse quesito há de se ressaltar a posição do nível 5, em que 100% dos produtores com algum financiamento estão em dia com seus compromissos. Assim verifica-se que mesmo havendo a possibilidade da renegociação das dívidas junto as instituições financeiras ainda existe um grupo de produtores que não a fizeram por insuficiência de recursos decorrente da baixa produção nos últimos anos.

Figura 30 - Percentual de produtores inadimplentes por nível de produção.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Com relação aos investimentos necessários para a manutenção da lavoura no ano de 2017, muitos produtores ainda alegam não saber como fazer para garantir a volta de uma excelente produção. É que devido ao alto índice de renegociações e inadimplências, tais situações impedem estes produtores realizarem um novo contrato, seja de custeio, seja de investimento. Muitos produtores ainda enfrentam a barreira financeira para continuar os tratos culturais sem um novo financiamento. Além disto ainda tem a incerteza quanto às condições climáticas, ou seja, se as chuvas vão realmente normalizar e se seus reservatórios vão acumular água para garantir sua

produção nos níveis normais de produtividade, mesmo sabendo que as lavouras ainda podem demorar a se recuperar.

Nessa situação, os níveis mais atingidos foram os níveis 1 e 2, quando 41% e 47%, respectivamente, responderam que não têm condições financeiras e econômicas para dar continuidade à lavoura cafeeira e por isso dependem do crédito rural. Ao contrário desses dois níveis está o nível 5, sendo o índice de produtores que dependem de novos financiamentos para manter a lavoura. Contudo, há de se ressaltar que a situação do nível 5 é a menos pior, visto que, como citado acima, tais produtores não estão inadimplentes com as instituições bancárias e por isso têm a possibilidade de realização de novos contratos. Podemos considerar os níveis 3 e 4 como intermediários, mas a situação ainda é preocupante. No nível 3, 34% dos produtores entrevistados disseram que não têm condições de manter a lavoura, e no nível 4 esse índice é de 28%.

Durante a pesquisa os produtores também foram questionados acerca do preço praticado da saca do café conilon durante o período de estiagem em São Gabriel da Palha. Como pode ser observado na Tabela 12, os produtores do nível 1 foram os mais insatisfeitos com o preço praticado, tendo 60% de seus produtores considerado que o preço foi abaixo do esperado, enquanto que o nível 5 apenas 14%. Ademais, os produtores de todos os níveis, mesmo os que consideraram o preço acima do esperado, relataram que os preços praticados não foram suficientes para cobrir os prejuízos causados durante a estiagem.

Tabela 12 - Opinião dos produtores em relação ao preço do café praticado durante o período de estiagem.

Opinião	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
Acima	6%	14%	16%	44%	29%
Dentro	34%	38%	59%	22%	57%
Abaixo	60%	48%	25%	34%	14%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Com exceção dos produtores do nível 4, a maioria considerou que o preço abaixo ou dentro do esperado. Um destaque é o percentual de produtores do nível 4 que consideraram o preço acima do esperado, 44%, o que se pode perceber é que os produtores desse nível conseguiram preços melhores no momento da negociação. Além do mais, os produtores do nível 3 e 5 tiveram o maior percentual de produtores que consideraram o preço da saca de café dentro do que esperavam no momento da negociação.

Em relação aos preços, os produtores relataram ainda um fator que impossibilita maiores ganhos, que é em relação ao período de venda do café. Pelo histórico do mercado de café, os preços tendem a sofrer queda nos meses de abril a setembro (CONAB, 2017), coincidindo com o período de colheita, só voltando a subir no final do ano. É justamente esse desequilíbrio dos preços que faz com que os produtores não consigam lucros maiores, visto que além dos preços mais baixos da saca, muitos financiamentos e até mesmo as dívidas vencem justamente nos meses de baixa do preço do café e estando endividados precisam assim mesmo vender sua colheita

Ademais, a pesquisa aponta que todos os produtores, independentemente do nível de produção, sofreram fortes impactos com a estiagem prolongada entre os anos de 2014 e 2016. Os pontos críticos se dividiram entre os níveis, já que ora um nível aparecia como o maior prejudicado, ora como o menos prejudicado. Contudo, de forma geral, todos os produtores de café conilon em São Gabriel da Palha sofreram e ainda estão sofrendo com as consequências da seca.

5 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim, diante do exposto conclui-se que a crise hídrica ocorrida nos últimos anos afetou drasticamente os produtores de café conilon do município de São Gabriel da Palha. A primeira situação foi a redução significativa da produção de café entre os anos 2015 e 2017, gerando ainda o impacto sobre a produtividade para os próximos anos. As perdas na produtividade foram variadas em relação ao nível que o produtor se encontrava. Os que mais sofreram perdas foram os que produziam até 250 sacas, níveis 1 e 2, com perdas na ordem de 70% em relação à produção obtida em 2014.

Concluiu-se ainda que existe uma expectativa por parte dos produtores de baixa produtividade para colheita do ano de 2017, que ainda permanece com expectativa de obterem safra entre 60 e 67% menor do que a obtida no ano de 2014.

Concluiu-se também que esta falta de chuva e a proibição de irrigação culminou em mortalidade de plantas, que no Nível 1 chegou a tingir em média 10% e que nas demais áreas variou entre 0,2 e 5%. Assim, até que estas plantas sejam repostas e entrem em franca produção, a produtividade destas lavouras estará comprometida.

Ademais, uma segunda situação preocupante é o grau de endividamento do produtor. De forma geral, 80% dos cafeicultores possuem compromissos com instituições bancárias decorrentes de contratos de crédito rural para investimento e custeio da lavoura de café. Destes, 9,5% estão em atraso por conta dos prejuízos causados pela seca.

A necessidade de políticas públicas imediatas e mediatas são essenciais para que o produtor de café contorne a grave situação pela qual estão passando, contudo, o papel do produtor também é importante. Durante as visitas foi possível perceber a falta de acompanhamento técnico ideal para a lavoura assim como para o manejo para a infiltração da água no solo.

Foi possível a visualização *in loco* de várias represas que ainda não foram recarregadas com as águas dos mananciais ou até mesmo das chuvas. Destaca-se que grande parte das represas nas propriedades visitadas não estão dimensionadas

em relação à lavoura. Também há diferenças na aplicação da tecnologia, independente do grau de produção lavoura. Por vezes encontra-se uma alta produtividade em pequenas propriedades, enquanto que grandes produtores ainda obedecem ao tradicionalismo.

Durante a pesquisa, viu-se ainda um outro fenômeno causado pela estiagem. Muitos produtores relataram que parceiros agrícolas, os meeiros, abandonaram a propriedade devido à baixa produção no ano de 2016 e a expectativa de uma outra produção baixa para o ano de 2017. Tal situação serve ainda como proposta para uma nova pesquisa, levando em consideração a migração dos meeiros de propriedades produtoras de café conilon. Além do mais considera-se importantes novas pesquisas sobre os impactos para os produtores de cidades circunvizinhas que também têm na cafeicultura uma grande parcela na economia.

Por fim, cumpre ressaltar que diante da crise enfrentada pelos produtores de café conilon de São Gabriel da Palha é necessária a união de todos os envolvidos, desde o produtor até o Estado. Assim como é necessário o papel do produtor para o desenvolvimento de sua lavoura de forma mais sustentável, também é necessário o estabelecimento de novas políticas públicas agrárias para o enfrentamento da crise, afinal, a cafeicultura se mostra extremamente importante para a manutenção do homem no meio rural assim como a geração de emprego e renda, e conseqüentemente para a geração de divisas para o estado do Espírito Santo.

Como foi mencionado neste trabalho, não se aprofundou a pesquisa na relação de grau tecnológico e perdas de produtividade, sendo assim sugere-se que estudos desta natureza sejam desenvolvidos para se possam identificar como o grau de tecnologia utilizado pelos produtores mitigou as perdas observadas, uma vez que em todos os níveis de produção foram observados níveis diferenciados de perdas na produção

Sugere-se também que este trabalho seja replicado em outros municípios produtores de café tanto para o conilon como também para os municípios produtores de café arábica, uma vez que todo o estado do Espírito Santo foi afetado pela estiagem. O presente trabalho tratou apenas da cultura do café conilon, mas é sabedor que existem várias outras culturas de expressão econômica no estado, assim como também a

pecuária. Neste sentido sugere-se que sejam realizados estudos semelhantes para entender como estes setores produtivos comportaram diante desta crise hídrica.

REFERÊNCIAS

- A GAZETA. **Moradores rezam pedindo chuva. E chove.** A Gazeta, Vitória, 28 set. 2016, Seca no ES, p. 3.
- _____. **Paralisação da Samarco e seca derrubam arrecadação do ES.** A Gazeta, Vitória, 20 set. 2016. Economia, p. 28.
- AMORIM, João Alberto Alves. **Direito das Águas: O Regime Jurídico da Água Doce no Direito Internacional e no Direito Brasileiro.** São Paulo: Atlas, 2015.
- ARPINI, Naiara. **Missa é celebrada no leito do Rio Bananal, ES, para pedir chuva: Estado atravessa a pior seca dos últimos 80 anos.** Disponível em: <<http://g1.globo.com/espírito-santo/noticia/2016/09/missa-e-celebrada-no-leito-do-rio-bananal-es-para-pedir-chuva.html>>. Acesso em 30 out. 2016.
- CECAFE – CONSELHO DOS EXPORTADORES DE CAFÉ DO BRASIL. **Exportação.** Disponível em: <<http://www.cecafe.com.br/sobre-o-cafe/exportacao/>>. Acesso em 19 de abr. 2017.
- CENTRO DO COMÉRCIO DE CAFÉ DE VITÓRIA – CCCV. **Exportação: Exportação de Café a Partir do Espírito Santo-Relatório Mensal.** Disponível em: <http://www.cccv.org.br/imagens/gerais/divulg_05_edd.pdf>. Acesso em 26 de jun. 2017.
- COOABRIEL. **Histórico: Conheça melhor a história da Coabriel.** Disponível em: <<http://coabriel.coop.br/pt/historico-coabriel/>>. Acesso em: 05 out. 2016.
- _____. **Origem do café em São Gabriel da Palha.** Disponível em: <<http://coabriel.coop.br/pt/2015/09/origem-do-cafe-em-sao-gabriel-da-palha/>>. Acesso em: 05 out. 2016.
- _____. **Relatório de Atividades 2015.** São Gabriel da Palha: Coabriel, 2015.

_____. **Relatório Interno: dados não publicados, relativo aos produtores de café conilon de São Gabriel da Palha.** São Gabriel da Palha: Coabriel, 2017.

CONAB – COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/17_01_17_14_51_54_boletim_cafe_-_janeiro_de_2017.pdf>. Acesso em 19 abr. 2017.

_____. **Preços Agrícolas, da Sociobio e da Pesca: Preços Médios mensais entre os anos de 2013 e 2017.** Disponível em: <<http://sisdep.conab.gov.br/precosiagroweb/>>. Acesso em 29 de jun. 2017.

CHRISTOFIDIS, Demetrios. **Água, irrigação e agroécuaária sustentável.** Revista de Política Agrícola, ano XXII, p. 115, Jan/Fev/Mar 2013. Número 1.

DINIZ, Iara. **Agricultura só deve se recuperar em 2019.** A Gazeta, Vitória, 17 set. 2016a. Cidades, Seca no ES, p. 3.

_____. **Crise provocada pela seca afeta comércio.** A Gazeta, Vitória, 17 set. 2016b. Cidades, Seca no ES, p. 7.

FAO - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO E AGRICULTURA. **Dia Mundial da Água: para cada quilo de carne, são necessários 15 mil litros de água, diz FAO.** Disponível em: <<http://www.fao.org.br/DMApcqcn15mladFAO.asp>>. Acesso em: 10 abr. de 2017.

FASSIO, Levy Heleno; SILVA, Antônio Elias Souza da. **Importância Econômica e Social do Café Conilon.** In: FERRÃO, R. G.; FONSECA, A. F. A. da.; BRAGANÇA, S.M.; FERRÃO, M. A. G.; DE MUNER, L. H. (Ed.). Café Conilon. Vitória, ES: Incaper, p. 34-49, 2007.

GIARDINO, Cláudio et al. **Geografia nos dias de hoje.** São Paulo: Editora Leya, 2015.

GLAZAR, Eduardo. **Brava gente polonesa: memórias de um imigrante, formação histórica de São Gabriel da Palha e expansão do café conilon no Espírito Santo**. Vitória: Flor & Cultura; Cultural-ES, 2005.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 2006**. Disponível em:

<<http://ibge.gov.br/cidadesat/xtras/perfil.php?lang=&codmun=320470&search=espírito-o-santo|sao-gabriel-da-palha>>. Acesso em 19 abr. 2017.

_____. **Cidades. Espírito Santo. São Gabriel da Palha**. Disponível em:

<<http://ibge.gov.br/cidadesat/xtras/perfil.php?lang=&codmun=320470&search=espírito-o-santo|sao-gabriel-da-palha>>. Acesso em 20 abr. 2017.

_____. **Produção Agrícola Municipal: 2015**. Disponível em

<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pam/2015/default_xls.shtm>.

Acesso em 19 de abr. 2017.

_____. **Produto Interno Bruto dos Municípios – 2010: impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos, a preços correntes**. Disponível em:

<<http://cidades.ibge.gov.br/comparamun/compara.php?lang=&coduf=32&idtema=103&codv=v11&search=espírito-santo|cariacica|síntese-das-informações-2010>>. Acesso em 20 abr. 2017.

_____. **Produto Interno Bruto dos Municípios – 2010: Pib a preços correntes**.

Disponível em:

<<http://cidades.ibge.gov.br/comparamun/compara.php?lang=&coduf=32&idtema=103&codv=v12&search=espírito-santo|cariacica|síntese-das-informações-2010>>. Acesso em 20 abr. 2017.

_____. **Séries Históricas**. Disponível em:

<<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1613#resultado>>. Acesso em 26 jun. 2017

ICO – INTERNATIONAL COFFEE ORGANIZATION Disponível em:

<http://www.ico.org/monthly_coffee_trade_stats.asp>. Acesso em 19 abr. 2017.

IJSN – INSTITUTO JONES SANTOS NEVES. **Mapas**. Disponível em:
<<http://www.ijsn.es.gov.br/mapas/>>. Acesso em 19 abr. 2017.

INCAPER – INSTITUTO CAPIXABA DE PESQUISA, ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL. **Cafeicultura**. Disponível em:
<<https://incaper.es.gov.br/cafeicultura>>. Acesso em 19 abr. 2017.

_____. **Anomalia de Precipitação – 2014**. Disponível em:
<https://meteorologia.incaper.es.gov.br/mapas-de-chuva-anomalia-mensal-e-anual-2014#prettyPhoto>. Acesso em: 13 set. 2017.

_____. **Anomalia de Precipitação – 2015**. Disponível em:
<https://meteorologia.incaper.es.gov.br/mapas-de-chuva-anomalia-mensal-e-anual-2015#prettyPhoto>. Acesso em: 13 set. 2017.

_____. **Anomalia de Precipitação – 2016**. Disponível em:
<https://meteorologia.incaper.es.gov.br/mapas-de-chuva-anomalia-mensal-e-anual-2016>. Acesso em: 13 set. 2017.

_____. **Programa de Assistência Técnica e Extensão Rural (PROATER – 2011/2013)**. São Gabriel da Palha, 2011. Disponível em:
https://incaper.es.gov.br/media/incaper/proater/municipios/Noroeste/Sao_Gabriel.pdf
; Acesso em 20 jun. 2017.

KIM, Douglas. **O livro da filosofia**. São Paulo: Globo Livros, 2016.

LEMOS, Alexandre. **As Secas históricas do Espírito Santo**. Disponível em:<http://www.gazetaonline.com.br/_conteudo/2015/12/noticias/cidades/3916965as-secashistoricasdoespiritosanto.html>. Acesso em 26 set. 2016.

MATIELLO, José Braz. **Café Conilon: como plantar, tratar, colher, preparar e vender**. Rio de Janeiro: MM Produções Gráficas, 1998.

MINISTÉRIO DA CULTURA. **A carta de Pero Vaz de Caminha**. Disponível em:
<http://objdigital.bn.br/Acervo_Digital/livros_eletronicos/carta.pdf>. Acesso em 23 de abr. 2017.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Água**: <<http://www.mma.gov.br/agua/recursos-hidricos/aguas-subterraneas/ciclo-hidrologico>>, acesso em 11 de abr. 2017.

NOGUEIRA, José Guilherme A.; NEVES, Marcos Fava. Estratégias para a cafeicultura no Brasil. São Paulo: Atlas, 2015.

PARTELLI, Fábio Luiz. **Colonização, Desenvolvimento e Café Conilon**. Vila Valério, Espírito Santo, 2016.

PAULINO, Janaína et al. **Situação da Agricultura irrigada no Brasil de acordo com o Censo Agropecuário 2006**. Revista Irriga. Botucatu, v. 6, nº 2, p. 164, Abr e jun. de 2011.

PONTES DA SILVA, B. F.; RAMOS, H. E. dos A.; SILVA, J. G. F. da.; HOLLANDA, M. P. de. **Chuva extrema: o caso de dezembro de 2013 no Estado do Espírito Santo**. Incaper em revista, Vitória, v. 4 e 5, p. 113-121, jan. 2013 a dez. 2014.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GABRIEL DA PALHA. **A Cidade: História do Município**. Disponível em: <<http://www.saogabriel.es.gov.br/historia-do-municipio/>>. Acesso em 7 de nov. 2016.

RIBEIRO, Wagner Costa. **Geografia política da água**. São Paulo: Annablume, 2008.

SANTOS NEVES, Luiz Guilherme; ALVARENGA ROSA, Léa Brígida Rocha de. **São Gabriel da Palha: Nosso Município: Noções Históricas e Geográficas**. Vitória: Editora Formar, 2010.

SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. **Geografia Geral e do Brasil: Espaço Geográfico e Globalização**. São Paulo: Scipione, 2013.

SILVA, J. G. F. da; REIS, E. F. dos. **Irrigação do Cafeeiro Conilon**. In: FERRÃO, R. G.; FONSECA, A. F. A. da.; BRAGANÇA, S.M.; FERRÃO, M. A. G.; DE MUNER, L. H. (Ed.). Café Conilon. Vitória, ES: Incaper, p. 344-373, 2007.

TUNDISI, José Galizia; MATSUMURA-TUNDISI, Takako. **Recursos Hídricos no Século XXI**. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2011.

TV GAZETA. **Veja a situação das cidades atingidas pelas chuvas no Espírito Santo**. Disponível em: <<http://g1.globo.com/espirito-santo/noticia/2013/12/veja-situacao-das-cidades-atingidas-pelas-chuvas-no-espirito-santo.html>>. Acesso em 19 abr. 2017.

USDA – UNITED STATE DEPARTMENT AGRICULTURE. **Coffee: World Markets and Trade**. Junho de 2017. Disponível em: <<https://apps.fas.usda.gov/psdonline/circulars/coffee.pdf>>. Acesso em 19 abr. 2017.

VICENTINO, Cláudio. **História Geral**. São Paulo: Editora Scipione, 2002.

APÊNDICE I – Questionário Produtores

Nome:

Comunidade onde fica a propriedade:

Tamanho da propriedade:

1) Existem outras atividades comerciais desenvolvidas na propriedade:

- Somente café
 Pecuária de corte
 Pecuária de leite
 Fruticultura
 Outra: especifique: _____

2) Área Produzida de Café Conilon:

- até 5 ha ()
de 5 a 10 ha ()
de 10 a 15 ha ()
de 15 a 20 ha ()
acima de 20 ha ()

Houve expansão da área plantada de café em sua propriedade?

- Sim Não se sim de quanto? _____

3) Em média quantas sacas de café você produz por ano em sua lavoura, considerando condições normais?

_____ sacas(60kg)

Produção (em sacas de 60kg):

2014 2015 2016

4) qual sua expectativa de colheita para esta safra de 2017?

_____ Sacas (60Kg)

5) Possui algum financiamento para manter a lavoura de café?

- sim não

6) em que banco tem financiamento?

7) Você está conseguindo manter o pagamento desta dívida em dia?

- sim não

8) Você foi informado sobre possibilidade de renegociação de sua dívida caso tenha alguma?

- sim não

9) Foi necessário renegociar a sua dívida da lavoura cafeeira?

- sim não

10) Em caso de ter renegociado a sua dívida você achou que as propostas eram vantajosas?

- sim não

11) Esta renegociação ocorreu por sua iniciativa?

- sim não

12) Você tem outras dívidas no comércio, além da contraída para conduzir sua lavoura de café?

- sim não

13) Existem investimentos necessários que não foram ou não poderão ser realizados em sua atividade do café?

- sim não

14) Havendo normalização das chuvas, na sua opinião, em quantos anos você consegue se recuperar das perdas sofridas na produção cafeeira?

15) Para manter esta lavoura de café, quantos trabalhadores fixos você tinha em 2013? _____

Quantos tem hoje para manter a mesma lavoura? _____

16) A irrigação de sua lavoura foi interrompida no ano de 2014?

- sim não em parte

Em caso afirmativo, marque porque motivo?

- a fonte de água secou
 o órgão ambiental proibiu o uso da irrigação
 o equipamento quebrou e não teve como consertar
 O preço não estava compensando

17) A irrigação de sua lavoura foi interrompida no ano de 2015?

- sim não em parte

Em caso afirmativo, marque porque motivo?

- a fonte de água secou
 o órgão ambiental proibiu o uso da irrigação
 o equipamento quebrou e não teve como consertar
 O preço não estava compensando

17) A irrigação de sua lavoura foi interrompida no ano de 2016?

- sim não em parte

Em caso afirmativo, marque porque motivo?

- a fonte de água secou
 o órgão ambiental proibiu o uso da irrigação
 o equipamento quebrou e não teve como consertar
 O preço não estava compensando

18) Neste ano você é capaz de tocar sua lavoura sem contratar financiamento bancário:

- Sim, eu vou usar recursos próprios de outras fontes
 Sim, a venda do estoque de café vai permitir reinvestir na lavoura
 Sim, mas não vou investir na lavoura este ano
 Não, mas a renegociação não vai permitir novo financiamento
 Não, mas já está se preparando para contratar o financiamento
 Não, mas não vou investir na lavoura este ano

19) Os valores praticados para o café na sua opinião café foram?

- dentro do esperado
 abaixo do esperado
 acima do esperado