



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

Thais Caroline Nunes Barreto Hoffmann

Uso do território no Vale do Biguaçu-SC: circuito espacial produtivo de gramas

Florianópolis

2023

Thais Caroline Nunes Barreto Hoffmann

Uso do território no Vale do Biguaçu-SC: circuito espacial produtivo de gramas

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de Mestra em Geografia na Área de Concentração de Desenvolvimento Regional e Urbano.

Orientador: Prof. Dr. Nazareno José de Campos
Coorientador: Prof. Dr. Francisco Fransualdo de Azevedo

Florianópolis

2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Hoffmann, Thais Caroline Nunes Barreto

Uso do território no Vale do Biguaçu-SC : circuito espacial produtivo de gramas / Thais Caroline Nunes Barreto Hoffmann ; orientador, Nazareno José de Campos, coorientador, Francisco Fransualdo de Azevedo, 2023.

135 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Florianópolis, 2023.

Inclui referências.

1. Geografia. 2. Vale do Biguaçu. 3. circuito espacial de produção. 4. produção de gramas. I. Campos, Nazareno José de. II. Azevedo, Francisco Fransualdo de. III. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós Graduação em Geografia. IV. Título.

Thais Caroline Nunes Barreto Hoffmann

Uso do território no Vale do Biguaçu-SC: circuito espacial produtivo de gramas

O presente trabalho em nível de Mestrado foi avaliado e aprovado, em 21 de agosto de 2023,
pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof^ª. Leila Christina Duarte Dias, Dra.
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Prof^ª. Rosangela Aparecida de Medeiros Hespanhol, Dra.
Universidade Estadual Paulista (UNESP)

Certificamos que esta é a versão original e final do trabalho de conclusão que foi julgado
adequado para obtenção do título de Mestra em Geografia.

Coordenação do Programa de Pós-Graduação

Prof. Nazareno José de Campos, Dr.
Orientador

Florianópolis, 2023.

Dedico este trabalho a todos os estudantes de escola pública que, assim como eu, viram na educação a oportunidade de transformar a sua realidade social.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela minha saúde e principalmente por estar viva em meio a pandemia da Covid-19 que começou em 2020, justamente o ano em que entrei no mestrado. Agradeço aos meus pais Fernando e Maria por me incentivarem a estudar. Agradeço a todas as professoras e professores que passaram no meu caminho desde a escola, cursinho popular psicologia USP até a universidade (UFSC). Agradeço a minha amiga Lorrane de Lima Primo (In Memoriam) que através de nossas conversas me deu ânimo para não desistir pela terceira vez do processo seletivo do Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFSC, o meu muito obrigado. Agradeço ao meu esposo Geovano Pedro Hoffmann, por me apoiar e me ajudar principalmente com o material cartográfico entre outros, e por estar ao meu lado diante as minhas inseguranças neste trabalho.

Agradeço a todos os gramicultores e gramicultoras, a todas as pessoas que me receberam no comércio local, na EPAGRI, no Sindicato dos Trabalhadores Rurais. Esse trabalho só existe porque vocês se disponibilizaram a me atender, e eu aprendi muito com cada um de vocês.

Agradeço ao meu orientador e amigo professor Nazareno José de Campos, por acreditar em mim, por todas as vivências que tive desde quando fui monitora da disciplina de Geografia de Santa Catarina, no apoio ao processo seletivo da pós-graduação e toda a paciência e atenção como meu orientador no mestrado, e por ser essa pessoa leve!

Agradeço ao meu co-orientador Francisco Fransualdo de Azevedo, que me apresentou ao Circuito Espacial de Produção em uma aula que lecionou na UFSC. Por aceitar ser meu co-orientador, pelo aprendizado e pela atenção em todas as dúvidas que tive com relação a esse conceito novo para mim.

Agradeço aos professores presentes na minha qualificação, André Souza Martinello e ao professor Clécio Azevedo da Silva, pelas contribuições ao trabalho e por um outro olhar no andamento da pesquisa. E também a todas as pessoas que tive contato durante minhas vivências no Laboratório de Estudos do Espaço Rural, o qual contribuiu para o meu amadurecimento durante a graduação. Agradeço a Universidade Federal de Santa Catarina, pelo ensino de qualidade, pelas pessoas que trabalham nela, desde os funcionários da limpeza até os professores, pois sem a existência de todos vocês e de nós alunos, a Universidade perde o sentido de existir com o seu retorno de pesquisa para a sociedade. Desde já agradeço também aos membros da banca e a todas as pessoas que lerem o meu trabalho, uma boa leitura.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

O mundo é formado não apenas pelo que já existe,
mas pelo que pode efetivamente existir. (SANTOS, 2011, p. 160)

RESUMO

Na atualidade, o estado de Santa Catarina tem o cultivo de gramas como destaque no Vale do Biguaçu, que compreende os municípios de Antônio Carlos e Biguaçu. Por conta disso, a presente pesquisa teve por objetivo analisar o circuito espacial da produção de gramas no uso do território nessa área. A metodologia adotada para a pesquisa pautou-se na realização de levantamento bibliográfico; análise dos dados obtidos em publicações de instituições públicas, como a Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão (EPAGRI), o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), as secretarias municipais de agricultura dos municípios pesquisados, o Sindicato dos Trabalhadores Rurais; assim como na aplicação de questionários aos produtores de gramas e levantamento de informações junto aos principais comerciantes do setor. Os resultados mostram que a expansão da área conurbada da Grande Florianópolis, intensificada a partir da década de 1970, influenciou na criação e consolidação de um mercado consumidor para a produção ornamental de gramas, que teve como principal consumidor, inicialmente, o Estado de Santa Catarina. Isso implicou em mudanças espaciais no meio rural desses municípios, que eram, caracteristicamente, de produção pecuária e agrícola desde a época das colonizações. A exploração desse nicho econômico ocorreu com o processo de desenvolvimento da gramicultura nos dois municípios, em tempos e intensidades distintas. A inovação tecnológica acentuou a diferenciação entre os produtores de gramas. A partir do final dos anos 2000, houve um crescimento exponencial da produção por conta de novas tecnologias no campo, que passaram a ser especializadas nesse setor, sobretudo no segmento de máquinas e implementos agrícolas. Nesse contexto, os gramicultores apresentaram um empreendedorismo tecnológico para atender às necessidades de aperfeiçoamento da produção e da comercialização. Desta forma, o circuito espacial de produção de gramas no Vale do Biguaçu tornou-se cada vez mais complexo. Apesar de existir um significativo círculo de cooperação no espaço para a efetivação dessa produção, ainda existem defasagens. Não há uma associação de gramicultores, centros de pesquisa que atendam especificamente essa região produtora, capacitações aos gramicultores, ou mesmo promoção de feiras, com eventos agrícolas voltados para esse setor. Os gramicultores são assistidos apenas por instituições financeiras, comércios agropecuários, lugares específicos de fornecimento de insumos, assistência técnica privada, Sindicato dos Trabalhadores Rurais e EPAGRI. Essas defasagens de informações, decorrentes da falta de aperfeiçoamento para esse tipo de produção, gera um *déficit* no que diz respeito à competitividade em escala nacional. A maioria dos gramicultores entrevistados restringe-se à etapa de produção, ao invés de participar diretamente de outras etapas desse circuito espacial de produção de gramas, sendo poucos que possuem maior controle de todas as etapas. Apesar disso, a região produtora de gramas no Vale do Biguaçu mantém-se como líder nesse nicho, em número de estabelecimentos agropecuários dedicados a esse ramo econômico no estado de Santa Catarina. Verifica-se, inclusive, o processo de expansão da produção de gramas em Biguaçu e, mais recentemente, em Antônio Carlos.

Palavras-chave: Vale do Biguaçu; circuito espacial de produção; produção de gramas.

ABSTRACT

Currently, the state of Santa Catarina has grass cultivation as a highlight in the Biguaçu Valley, which comprises the municipalities of Biguaçu and Antônio Carlos. Because of this, the present research aimed to analyze the spatial circuit of grass production in the use of the territory in this area. The methodology adopted for the research was based on carrying out a bibliographical survey; analysis of data obtained in publications from public institutions, such as the Agricultural Research and Extension Company (EPAGRI), the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), the municipal agriculture departments of the municipalities surveyed, the Rural Workers Union; as well as applying questionnaires to grass producers and collecting information from the main traders in the sector. The results show that the expansion of the conurbated area of Greater Florianópolis, intensified from the 1970s onwards, influenced the creation and consolidation of a consumer market for the production of ornamental grasses, whose main consumer was initially the State of Santa Catarina. This implied spatial changes in the rural areas of these municipalities, which, characteristically, had livestock and agricultural production since the times of colonizations. The exploration of this economic segment occurred with the development process of grass farming in the two municipalities, at different times and intensities. Technological innovation has accentuated the differentiation between grass producers. From the end of the 2000s, there was an exponential growth in production due to new technologies in rural areas, which became specialized in this sector, especially in the segment of agricultural machinery and implements. In this context, grass producers demonstrated technological entrepreneurship to meet the needs of improving production and marketing. In this way, the spatial circuit of grass production in the Biguaçu Valley became increasingly complex. Although there is a significant circle of cooperation in the space to carry out this production, there are still delays. There is no association of grass producers, research centers that specifically serve this producing region, training for growers, or even promotion of fairs with agricultural events aimed at this sector. Grass producers are only assisted by financial institutions, agricultural businesses, specific places where inputs are supplied, private technical assistance, the Rural Workers Union and EPAGRI. These information gaps, resulting from the lack of improvement for this type of production, generate a deficit in terms of competitiveness on a national scale. Most of the grass producers interviewed restrict themselves to the production stage instead of directly participating in other steps of this spatial circuit of grass production, with few of them having greater control of all steps. Despite this, the grass production region in Biguaçu Valley remains the leader in this niche in terms of the number of agricultural establishments dedicated to this economic field in the state of Santa Catarina. There is even a process of expanding grass production in Biguaçu and, more recently, in Antônio Carlos.

Keywords: Biguaçu Valley; production space circuit; grass production.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa de localização do Vale do Biguaçu - municípios de Antônio Carlos e Biguaçu.....	18
Figura 2 – Espaços urbanos da Grande Florianópolis e área conurbada junto à capital.....	33
Figura 3 – População urbana e rural de Biguaçu no período de 1950 a 2010.....	34
Figura 4 – População urbana e rural de Antônio Carlos no período de 1950 a 2010.....	35
Figura 5 – Mapa de uso e cobertura da terra nos municípios de Biguaçu e Antônio Carlos (1978).....	37
Figura 6 – Mapa de uso e cobertura da terra nos municípios de Biguaçu e Antônio Carlos (2012).....	39
Figura 7 – Mapa de uso e cobertura da terra nos municípios de Biguaçu e Antônio Carlos (2022).....	41
Figura 8 – Área (A) e número de estabelecimentos agropecuários (B) nos municípios de Biguaçu e Antônio Carlos por censo agropecuário.....	43
Figura 9 – Trecho em construção do contorno viário da Grande Florianópolis, no município de Biguaçu.....	45
Figura 10 – Regiões produtoras de grama no Brasil.....	50
Figura 11 – Estabelecimentos agropecuários com produção de gramas no Brasil em 2017....	51
Figura 12 – Quantidade de estabelecimentos agropecuários com produção de gramas por município no estado de Santa Catarina.....	52
Figura 13 – Fundos de propriedade agrícola com pecuária na planície, e florestas regeneradas onde antes dominavam lavouras temporárias, no município de Biguaçu.....	54
Figura 14 – Áreas produtoras de gramas nos municípios de Antônio Carlos e Biguaçu em 2022.....	55
Figura 15 – Grama nativa usada para pastoreio (não cultivada), no município de Biguaçu/SC.....	57
Figura 16 – Colheita manual de grama cultivada na forma de leiva usando pá e corda, município de Biguaçu/SC.....	58
Figura 17 – Produção de plantas ornamentais na localidade de Sorocaba do Sul no município de Biguaçu.....	59
Figura 18 – Cultivo de hortaliças no município de Antônio Carlos.....	60
Figura 19 – Quantidade de tratores nos municípios de Antônio Carlos e Biguaçu, por censo agropecuário.....	63
Figura 20 – Implementos acoplados em microtrator, no município de Biguaçu/SC.....	66
Figura 21 – Colheita de gramas nos municípios de Antônio Carlos e Biguaçu.....	68
Figura 22 – Área total de produção de gramas nos municípios de Antônio Carlos e Biguaçu nos anos de 1978, 2012 e 2022.....	70
Figura 23 – Expansão das áreas produtoras de gramas nos municípios de Antônio Carlos e Biguaçu no período entre 2012 e 2022.....	72
Figura 24 – Modelo esquemático do circuito espacial de produção de gramas do Vale do Biguaçu.....	75
Figura 25 – Elementos que compõem o consumo produtivo no circuito espacial das gramas no Vale do Biguaçu.....	82
Figura 26 – Características gerais das áreas de cultivo de gramas.....	89

Figura 27 – Exemplo de barreira usada como insumo no preparo do solo para o cultivo de gramas, no município de Antônio Carlos/SC.....	94
Figura 28 – Aquisição de mudas de gramas.....	96
Figura 29 – Atendimento de assistência técnica e extensão rural.....	97
Figura 30 – Participação em cooperativa, associação ou sindicato rural.....	98
Figura 31 – Tipos de uso dos gramados produzidos no Vale do Biguaçu.....	101
Figura 32 – Origem do maquinário usado na produção de gramas.....	102
Figura 33 – Modo de colheita das gramas.....	104
Figura 34 – Corte de talude sendo coberto com gramas em rolo, na Via Expressa (BR-282), no município de Florianópolis.....	105
Figura 35 – Tipo de relação de trabalho na propriedade.....	107
Figura 36 – Formas de entrega de gramas ao cliente.....	110
Figura 37 – Disponibilidade de veículo próprio para o escoamento de produção.....	111
Figura 38 – Municípios de destino das gramas produzidas em Biguaçu e Antônio Carlos....	112
Figura 39 – Tipos de consumidores.....	116

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Evolução técnica do plantio das gramas nos municípios de Biguaçu e Antônio Carlos.....	65
Quadro 2 – Síntese das especificidades no circuito espacial produtivo de gramas entre os municípios de Biguaçu e Antônio Carlos.....	74
Quadro 3 – Perfil dos produtores de gramas do Vale do Biguaçu.....	78
Quadro 4 – Linhas de crédito rural disponíveis nos bancos e cooperativas de crédito sediadas nos municípios de Antônio Carlos e Biguaçu.....	84
Quadro 5 – Insumos não industrializados usados no preparo do solo.....	91
Quadro 6 – Insumos industrializados usados na manutenção dos gramados.....	93
Quadro 7 – Origem das máquinas vendidas no Vale do Biguaçu.....	103

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABC	Programa Agricultura de Baixo Carbono
ACARESC	Associação de Crédito e Assistência Rural do Estado de Santa Catarina
AGRABRAS	Associação dos Gramicultores do Brasil
ANA	Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico
BB	Banco do Brasil
BDE	Banco de Desenvolvimento do Estado de Santa Catarina
BNDES	Banco Nacional do Desenvolvimento
BRDE	Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CASAN	Companhia Catarinense de Águas e Saneamento
CEASA	Centrais Estaduais de Abastecimento Sociedade Anônima
CELESC	Centrais Elétricas de Santa Catarina
CICOBI	Centro Industrial e Comercial de Biguaçu
COVID-19	Corona Virus Disease 2019
CRESOL	Cooperativa de Crédito Rural com Interação Solidária
DAP	Declaração de Aptidão ao Pronaf
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
DNOS	Departamento Nacional de Obras e Saneamento
EPAGRI	Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina
FCO	Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste
FEE	Financiamento Especial de Estocagem
FGPP	Financiamento para Garantia de Preços ao Produtor
FUNDESC	Fundo de Desenvolvimento do Estado de Santa Catarina
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INOVAGRO	Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica na Produção Agropecuária

INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPTU	Imposto Predial e Territorial Urbano
ITR	Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural
LabRural	Laboratório de Estudos do Espaço Rural
MODERAGRO	Programa de Modernização da Agricultura e Conservação de Recursos Naturais
MODERINFRA	Programa de Incentivo à Irrigação e à Armazenagem
PCA	Programa para Construção e Ampliação de Armazéns
PGPSE	Programa de Apoio à Pós-Graduação e à Pesquisa Científica e Tecnológica em Desenvolvimento Socioeconômico no Brasil
PLAMEG	Plano de Metas do Governo de Santa Catarina
PROAGRO	Programa de Garantia da Atividade Agropecuária
PROCAP	Programa de Capitalização de Cooperativas Agropecuárias
PRODECOOP	Programa de Desenvolvimento Cooperativo para Agregação de Valor à Produção Agropecuária
PROIRRIGA	Programa de Financiamento à Agricultura Irrigada e ao Cultivo Protegido
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
RPL	Recursos Próprios Livres
SICOOB	Sistema de Cooperativas Financeiras do Brasil
SICREDI	Sistema de Crédito Cooperativo
SIE/SC	Secretaria de Infraestrutura e Mobilidade do Estado de Santa Catarina
SIG	Sistema de Informações Geográficas
SRTM	Shuttle Radar Topography Mission
UDESC	Universidade Estadual de Santa Catarina
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UNESP	Universidade Estadual Paulista
USGS	United States Geological Survey

SUMÁRIO

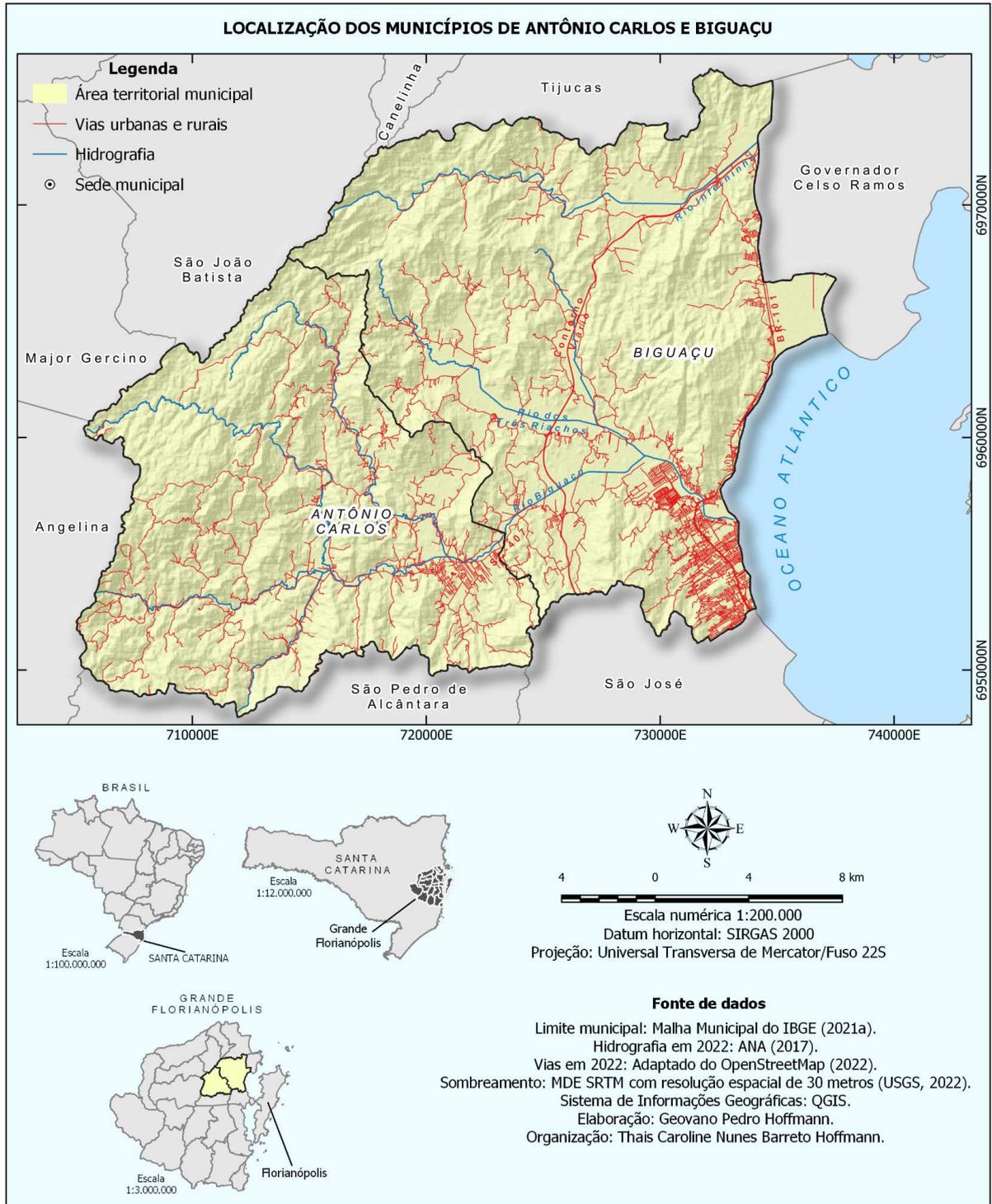
1. INTRODUÇÃO.....	17
1.1 OBJETIVOS.....	19
1.1.1 Objetivo geral.....	19
1.1.2 Objetivos específicos.....	19
1.2 JUSTIFICATIVA.....	19
1.3 PROCEDIMENTOS DE PESQUISA.....	21
1.3.1 Organização de dados e informações.....	21
<i>1.3.1.1 Fontes primárias.....</i>	<i>21</i>
<i>1.3.1.2 Fontes secundárias.....</i>	<i>23</i>
1.3.2 Uso do conceito de circuito espacial de produção.....	25
1.3.3 Estruturação do trabalho.....	30
2. TRANSFORMAÇÕES TERRITORIAIS NO VALE DO BIGUAÇU COM O PROCESSO DE URBANIZAÇÃO DA GRANDE FLORIANÓPOLIS.....	32
3. DINÂMICA DA PRODUÇÃO DE GRAMAS NO VALE DO BIGUAÇU.....	47
3.1 O CONTEXTO DA PRODUÇÃO DE GRAMAS NO BRASIL E EM SANTA CATARINA.....	47
3.2 PRODUÇÃO DE GRAMAS NO VALE DO BIGUAÇU.....	53
3.3 MEIO TÉCNICO DA GRAMICULTURA NO VALE DO BIGUAÇU.....	62
4. CIRCUITO ESPACIAL DE PRODUÇÃO DE GRAMAS NO VALE DO BIGUAÇU	73
4.1 CÍRCULOS DE COOPERAÇÃO DA GRAMICULTURA.....	76
4.2 PRODUÇÃO, CONSUMO PRODUTIVO, DISTRIBUIÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE GRAMAS NO VALE DO BIGUAÇU.....	79
4.2.1 Produção e consumo produtivo.....	80
<i>4.2.1.1 Instituições financeiras.....</i>	<i>83</i>
<i>4.2.1.2 Áreas de cultivo.....</i>	<i>87</i>
<i>4.2.1.3 Insumos.....</i>	<i>91</i>
<i>4.2.1.4 Assistência técnica, extensão rural e participação em cooperativa, associação ou sindicato rural.....</i>	<i>96</i>
<i>4.2.1.5 Equipamentos para produção.....</i>	<i>100</i>
<i>4.2.1.6 Mão de obra.....</i>	<i>106</i>
4.2.2 Distribuição e comercialização.....	108
<i>4.2.2.1 Distribuição.....</i>	<i>109</i>
<i>4.2.2.2 Comercialização.....</i>	<i>115</i>
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	119
REFERÊNCIAS.....	123
APÊNDICE – Questionário aplicado nas entrevistas com os produtores de gramas.....	130

1. INTRODUÇÃO

A presente pesquisa teve a pretensão de investigar o circuito espacial produtivo de gramas no Vale do Biguaçu, nos municípios de Biguaçu e Antônio Carlos, em Santa Catarina. A base geral para compreensão do processo de formação e dinâmica do espaço rural em discussão é o conceito de circuito espacial de produção e as suas transformações territoriais, de modo que a questão norteadora para a realização da presente pesquisa foi: **como está inserida a produção de gramas no uso do território no Vale do Biguaçu com uso do conceito de circuito espacial de produção?** Considerando as mudanças que ocorreram no tempo e no espaço, é analisada a produção de gramas em Biguaçu e Antônio Carlos, a fim de compreender os elementos que integram este circuito espacial de produção e os círculos de cooperação do espaço, com ações sob diferentes escalas geográficas.

O Vale do Biguaçu está situado na fachada litorânea central do estado de Santa Catarina, nas proximidades da capital, Florianópolis (Figura 1). Essa área estende-se por 389,7 km², abrangendo completamente o município de Antônio Carlos e grande parte do município de Biguaçu, ambos situados na região da Grande Florianópolis (SILVA, 2007). Desse modo, consideram-se os dados, informações e estatísticas destes municípios para efeito de análise.

Figura 1 – Mapa de localização do Vale do Biguaçu - municípios de Antônio Carlos e Biguaçu.



Fonte: ANA (2017); IBGE (2021a); OpenStreetMap (2022); e USGS (2022).

As vias de acesso da área de estudo são a rodovia federal BR-101, que facilita a ligação entre Biguaçu e Florianópolis ao sul, em uma distância de 18 km, e liga a Itajaí ao norte, em aproximadamente 90 km de distância. A via de acesso que liga Biguaçu a Antônio

Carlos, em uma distância de 15 km, é a rodovia estadual denominada SC-407 (SILVA, 2007). Como observado na Figura 1, o município de Antônio Carlos faz limite com os municípios de Angelina, São José, Major Gercino, São Pedro de Alcântara, Biguaçu e São João Batista. Já o município de Biguaçu faz limite com os municípios de Antônio Carlos, Governador Celso Ramos, São José e Tijucas.

O município de Antônio Carlos possui uma população de 11.224 habitantes, com uma densidade demográfica de 47,88 habitantes/km² e uma área territorial de 234,42 km². Por sua vez, Biguaçu apresenta uma população estimada de 76.773 habitantes, com uma densidade demográfica de 209,90 habitantes/km² e uma área territorial de 365,75 km² (IBGE, 2022).

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Analisar o circuito espacial da produção de gramas no uso do território no Vale do Biguaçu.

1.1.2 Objetivos específicos

- Identificar as transformações territoriais decorrentes do processo de urbanização da Grande Florianópolis para a efetivação da produção de gramas no Vale do Biguaçu;
- Compreender o meio técnico da gramicultura no Vale do Biguaçu;
- Discutir a dinâmica do circuito espacial de produção de gramas no Vale do Biguaçu.

1.2 JUSTIFICATIVA

O interesse por essa investigação partiu da percepção pessoal acerca da paisagem por meio de atividades de campo realizadas previamente nos municípios de Biguaçu e Antônio Carlos, onde foram observadas as áreas produtoras de gramas. Isso implicou na curiosidade da pesquisadora em questão em como ela ocorre no espaço rural da região da Grande Florianópolis. Dessa forma, esse interesse pessoal está conjugado às experiências no

Laboratório de Estudos do Espaço Rural (LabRural), do curso de Geografia, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Ocorreram atividades no LabRural ligadas ao projeto de pesquisa “Políticas públicas, mercados institucionais e agricultura urbana/periurbana”. Esse projeto envolveu a cooperação entre os programas de pós-graduação em Geografia da UNESP, UFRN e UFSC, financiado pela CAPES, mediante o “Programa de Apoio à Pós-Graduação e à Pesquisa Científica e Tecnológica em Desenvolvimento Socioeconômico no Brasil” (PGPSE). Dentre essas atividades, estava em discussão o conceito de circuito espacial de produção, com exemplos aplicados a atividades agrícolas.

A percepção pessoal da dimensão das áreas produtoras de gramas, verificadas *in loco* no Vale do Biguaçu, é verificada nos dados revelados pelo Censo Agropecuário do IBGE (2017). O município de Biguaçu apresenta 39 estabelecimentos de produção de gramas, encontrando-se na quarta posição entre os municípios brasileiros. Por outro lado, o município de Antônio Carlos conta com 13 estabelecimentos agropecuários especializados nessa atividade, encontrando-se na 11ª posição nacional. A soma do número de estabelecimentos desses dois municípios situaria o Vale do Biguaçu na segunda posição nacional (com 52 estabelecimentos no total).

Nesse ínterim, para responder à questão norteadora da presente pesquisa, o conceito de circuito espacial de produção foi empregado. Esse conceito foi elencado pela motivação em compreender a espacialidade da produção de gramas, visto que, conforme Castilho e Frederico (2010), a produção objeto de estudo não se resume ao próprio lugar de produção. Isso porque o conceito de circuito espacial de produção permite verificar como esse lugar de produção está articulado com outros espaços/lugares para a sua efetivação e desenvolvimento.

Ainda, observa-se uma lacuna de conhecimento, a partir da Geografia, sobre a configuração da produção de gramas no país e no estado de Santa Catarina. Isso porque a maioria dos estudos desenvolvidos são especializados no campo de conhecimento das ciências agrônomicas, principalmente porque tem como objeto de estudo as condições de cultivo das espécies de gramas. Por isso, tornam-se necessárias pesquisas sobre a gramicultura que possibilitem a identificação da articulação entre os elementos que constituem o circuito espacial produtivo dessa atividade, como no Vale do Biguaçu, em Santa Catarina.

Além disso, há trabalhos acadêmicos que mencionam sobre a existência da produção de gramas como atividade econômica no Vale do Biguaçu (SILVA, 2007; LEITE, 2013; HOFFMANN, 2014), porém não expõem as razões de sua ocorrência e os seus efeitos na dinâmica, ou como é influenciado, pela organização do meio rural na Grande Florianópolis. A pesquisa, portanto, reporta à preocupação não apenas de compreender a produção de gramas

nos municípios do Vale do Biguaçu, mas principalmente de analisar sua dinâmica no espaço local/regional a partir da operacionalização do conceito de circuito espacial de produção.

1.3 PROCEDIMENTOS DE PESQUISA

Os procedimentos de pesquisa usados para operacionalizar os objetivos estão agrupados em: a organização de dados e informações; uso do conceito de circuito espacial de produção; e, por fim, a estruturação do trabalho.

1.3.1 Organização de dados e informações

O desenvolvimento da presente pesquisa consistiu em etapas com dados primários e etapas com dados secundários. Os procedimentos adotados seguiram a flexibilização dessas etapas. Isso porque houve alternância entre o período de entrevistas, abrangendo o segundo semestre de 2021 e o primeiro semestre de 2022, e as fases de levantamento de dados secundários por conta do período pandêmico da Covid-19.

1.3.1.1 Fontes primárias

No que diz respeito aos elementos empíricos do presente trabalho, foram realizadas entrevistas com famílias de gramicultores nos municípios de Biguaçu e Antônio Carlos. As entrevistas focaram na aquisição de dados relacionados que permitiram a caracterização espaço-temporal das transformações territoriais no Vale do Biguaçu com o processo de urbanização da Grande Florianópolis; a inserção da atividade da gramicultura no Vale do Biguaçu e o seu desenvolvimento técnico; e ainda, a organização do circuito espacial de produção de gramas.

Devido ao período pandêmico vivenciado da Covid-19, entre o período do segundo semestre 2021 e primeiro semestre de 2022, não foi estipulada uma quantidade mínima de entrevistados. Além disso, não foi realizada mais de uma entrevista por dia, a fim de não colocar em risco a vida tanto da pesquisadora como dos entrevistados à época. Infelizmente, também não foi possível o contato com as famílias que trabalham apenas no cultivo de mudas de gramas, em razão das restrições de contato durante o período dedicado às entrevistas na pandemia. Todas as entrevistas seguiram as recomendações de prevenção e controle da

Covid-19, como o uso de máscara, álcool em gel e distanciamento, para evitar o contágio e propagação da doença.

O Sindicato dos Trabalhadores Rurais, do município de Biguaçu, assim como a Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI), do município de Antônio Carlos, realizaram apoio a este trabalho pelo contato previamente com algumas famílias de gramicultores. Outras famílias de gramicultores foram procuradas diretamente pela pesquisadora em questão. A seleção das famílias entrevistadas consistiu em identificar diferentes padrões de produtores de gramas, pelos critérios de: maior tempo na atividade da gramicultura; tamanho das áreas de cultivo (aproximadamente menores, médios e maiores); e graus de tecnificação no campo. Em relação às famílias dos gramicultores que aceitaram a aplicação do questionário, as entrevistas ocorreram na propriedade delas em momentos em que dispunham de horário livre entre os intervalos de trabalho, ou ainda, em dias chuvosos, quando elas não conseguiam executar as atividades cotidianas na produção de gramas.

No total, foram entrevistadas cerca de 8 famílias de gramicultores no município de Biguaçu e 5 famílias no município de Antônio Carlos, cujas perguntas encontram-se no Apêndice do presente trabalho. Para a confidencialidade das informações prestadas pelas famílias, garantindo a privacidade delas, assegurou-se o anonimato dos entrevistados, ou seja, não havendo a identificação das famílias no decorrer do desenvolvimento do presente trabalho. Por isso, optou-se por referir-se a eles quanto ao município em que tem a produção em propriedades próprias ou arrendadas e menção nas fontes das figuras pela inscrição “acervo da família” dos entrevistados.

As visitas em campo não se resumiram apenas aos locais de cultivo de gramas e entrevistas com os produtores de gramas. Houve também informações complementares obtidas comércios agropecuários, estabelecimentos de venda de máquinas agrícolas, Sindicato dos Trabalhadores Rurais do município de Biguaçu, Secretaria Municipal de Agricultura da Prefeitura Municipal Biguaçu, Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Antônio Carlos e EPAGRI de ambos os municípios. No entanto, em alguns momentos, foi necessária a busca de dados em portais eletrônicos, por conta da dificuldade de obter dados e informações *in loco*, como foi no caso das instituições financeiras.

Os registros fotográficos das áreas produtoras de gramas e/ou etapas e equipamentos empregados estão especificados nas fontes das figuras, como de autoria própria; de acervos pessoais de famílias de gramicultores; ou de terceiros. Os quadros de evolução técnica do plantio das gramas; síntese das especificidades no circuito espacial produtivo de gramas;

perfil dos produtores de gramas; insumos não industrializados usados no preparo do solo; e insumos industrializados usados na manutenção dos gramados foram elaborados com base nas informações prestadas pelas famílias de gramicultores entrevistados. Usando essa mesma fonte, foram desenvolvidos os gráficos e representações em modelos teóricos (como o modelo esquemático do circuito espacial de produção de gramas do Vale do Biguaçu e os elementos que compõem o consumo produtivo no circuito espacial das gramas no Vale do Biguaçu), bem como o mapa dos municípios de destino das gramas produzidas em Biguaçu e Antônio Carlos.

1.3.1.2 Fontes secundárias

Os procedimentos adotados na etapa de instrumentalização dos dados secundários envolveram o levantamento bibliográfico de referenciais teóricos; o levantamento de dados de censos demográficos e agropecuários; a elaboração de mapas, quadros e gráficos; assim como o uso de dados disponíveis em portais eletrônicos de instituições financeiras.

O levantamento bibliográfico de referenciais teóricos do conceito de circuito espacial de produção fundamentou-se nas discussões apresentadas em Santos e Silveira (2006); Marx (2008); Castilho e Frederico (2010); e Dantas (2017). Houve como foco a integração dos elementos teóricos aos elementos empíricos, convergindo para a identificação dos principais agentes e das etapas da produção, comercialização, distribuição, consumo e seus círculos de cooperação. Paralelamente, outros referenciais teóricos, principalmente de trabalhos de conclusão de curso, dissertações, teses, publicações em revistas e eventos especializados, foram usados complementarmente nos resultados para a caracterização de fatos históricos e geográficos que contribuíram para a discussão do circuito espacial de gramas no Vale do Biguaçu.

Os dados populacionais dos municípios de Biguaçu e Antônio Carlos compreenderam os censos demográficos de 1950, 1960, 1970, 1980, 1991, 2000, 2010 do IBGE (2021c). Ressalta-se que para o município de Biguaçu foram desconsiderados os dados dos distritos de Antônio Carlos e Ganchos, pertencentes ao município de Biguaçu até o ano de 1963, no somatório populacional em razão da dupla emancipação municipal deles pós-1960. Os dados do censo demográfico de 2022 não foram utilizados por conta de não terem sido divulgados pela categorização em rural e urbano, apenas com o valor total por município, até a conclusão da presente pesquisa.

As variáveis área dos estabelecimentos agropecuários; número de estabelecimentos agropecuários; e quantidade de tratores nos municípios usaram os dados dos censos agropecuários dos anos de 1970, 1985, 1995-1996 e 2006 (IBGE, 2021b) e 2017 (IBGE, 2017). Os mapas contendo o número de estabelecimentos agropecuários com produção de gramas por estado, e também por municípios do Estado de Santa Catarina, usou dados apenas do censo agropecuário de 2017 (IBGE, 2017), por conter os dados mais recentes em relação a essa variável.

A dinâmica que foi se estabelecendo nos municípios de Biguaçu e Antônio Carlos com processo de urbanização da área metropolitana da Grande Florianópolis/SC, e que induziu a produção de gramas, foi identificada nas representações das mudanças de uso e cobertura da terra para os anos de 1978, 2012 e 2022. Esses, e os demais mapas do presente trabalho, foram desenvolvidos no ambiente SIG (Sistema de Informações Geográficas) QGIS 3.22. As proporções das classes de uso e cobertura da terra (área produtora de gramas, outros cultivos/solo exposto, área urbanizada/mineração, pastagens/áreas campestres e florestas) foram estimadas a partir da tabela de atributos dos dados vetoriais e, posteriormente, tabuladas em planilha do LibreOffice Calc. Houve também a sobreposição de sombreamento extraído do Modelo Digital de Elevação do Projeto *Shuttle Radar Topography Mission* (SRTM), com resolução espacial de 30 metros (USGS, 2022).

O ano de 1978 indicava, aproximadamente, o momento de início da produção de gramas no Vale do Biguaçu, conforme relatado nas entrevistas com os gramicultores. O reconhecimento das áreas produtoras de gramas ocorreu por fotointerpretação de aerofotografias do ano de 1978, da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável de Santa Catarina (SANTA CATARINA, 1978) e apontamentos dos locais de extração de grama nativa e produção de gramas por uma parcela dos gramicultores entrevistados dos dois municípios. O mapa de uso e cobertura da terra foi produzido a partir da classificação supervisionada de cena do satélite Landsat 3, de 06 de junho de 1980, com resolução espacial de 60 metros (USGS, 2022). As vias e a hidrografia foram extraídas das folhas topográficas SG-22-Z D-II-4, SG-22-Z D-V-2, SG-22-Z D-V-1 e SG-22-Z D-II-3 em escala 1:50.000 (EPAGRI - CIRAM/IBGE, 2023).

O momento imediatamente anterior à construção do Contorno Viário da Grande Florianópolis, que atravessa o município de Biguaçu, e de início da transição para um meio técnico mais aperfeiçoado na gramicultura no Vale do Biguaçu é verificado no mapa de uso e cobertura da terra do ano de 2012. Nele, o levantamento das áreas produtoras de gramas foi realizada com a fotointerpretação do Aerolevante Fotogramétrico do triênio 2010-2012

pela Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável de Santa Catarina (SANTA CATARINA, 2012). O uso e cobertura da terra usou o método de classificação supervisionada para a cena do satélite Landsat 5, de 12 de abril de 2011, com resolução espacial de 30 metros (USGS, 2022). A hidrografia foi obtida a partir de dados vetoriais da ANA (2017) e as vias foram adaptadas do OpenStreetMap (2022) a partir de observações da cena de satélite usada no cenário de uso e cobertura da terra.

O registro mais recente para a representação do tamanho das áreas produtoras de gramas no Vale do Biguaçu encontra-se no mapa de uso e cobertura da terra do ano de 2022. As áreas produtoras de gramas foram obtidas por interpretação visual da cena de satélite CBERS04A, com resolução espacial de 2 metros, de 01 de fevereiro de 2022 (INPE, 2022), bem como de observações de campo. O mapeamento de uso e cobertura da terra usou a classificação supervisionada de cena do satélite Landsat 8, de 31 de julho de 2022, com resolução espacial de 15 metros (USGS, 2022). A hidrografia usou dados vetoriais da ANA (2017) e as vias foram extraídas do OpenStreetMap (2022).

Por fim, as informações sobre as linhas de crédito que os produtores de gramas possivelmente utilizam foram encontradas em portais eletrônicos das instituições financeiras mencionadas pelos produtores de gramas durante as entrevistas. Vale ressaltar que nem todas as instituições financeiras estão listadas, como é o caso daquelas situadas no município de Biguaçu, que dispõe de mais instituições bancárias comparativamente ao município de Antônio Carlos. Além disso, como o levantamento das linhas de crédito envolveu dados secundários, não foi possível obter informações mais aprofundadas sobre as relações das instituições financeiras no circuito espacial produtivo de gramas no Vale do Biguaçu.

1.3.2 Uso do conceito de circuito espacial de produção

O conceito de circuito espacial de produção é fundamental para entender a organização, regulação e os usos do território. Por conta do aprofundamento da divisão territorial do trabalho, refletido em especializações regionais produtivas, o aumento dos fluxos materiais e imateriais no território visa atender às demandas de produção, prestação de serviços, consumo, entre outros (SANTOS e SILVEIRA, 2006).

O circuito espacial de produção enfatiza a centralidade da circulação, a qual tem diversas etapas encadeadas da produção, onde o espaço é o local que viabiliza a reprodução social pela atividade produtiva (CASTILHO e FREDERICO, 2010). O conceito de circuito

espacial de produção tem sua origem em Marx (2008), como apontado por Castilho e Frederico (2010, p. 463):

[...] esse autor enfatiza a unidade contraditória entre produção, a distribuição, a troca e o consumo. A produção não se limitaria ao ato produtivo em si, mas seria definida pela circulação da mercadoria, desde a sua produção até o consumo final, momento em que se realiza a apropriação do excedente (mais-valia). Dessa maneira, o circuito produtivo pode ser entendido como uma unidade, com elementos distintos em seu interior. A circulação ganha destaque, demonstrando o caráter essencial dos fluxos para a realização da produção.

Além de ser importante a circulação, a categoria de espaço também assume significativo papel neste conceito, já que a espacialidade do encadeamento produção – distribuição – troca – consumo é um movimento. O aspecto produtivo está centrado no “ramo”, que envolve diferentes agentes, como, por exemplo, as firmas. O conceito de circuito espacial de produção não estuda separadamente os circuitos por “ramos”, “firmas”, “espacial ou territorial”. Muito mais que isso, ele sintetiza os precedentes, indicando, ao mesmo tempo, os usos do território pelos ramos produtivos e as firmas (CASTILHO e FREDERICO, 2010).

Apesar da pesquisa ter o foco em um estudo de caso da produção de gramas no Vale do Biguaçu, as relações de produção entre os lugares não se restringem apenas ao espaço regional. Não se pode esquecer que, em virtude da segmentação das etapas de trabalho, as trocas e relações entre as regiões podem ser próximas ou distantes. Ademais, os lugares possuem sucessivas divisões de trabalho, de acordo com cada momento histórico. Do mesmo modo, podem existir diversas divisões do trabalho no mesmo lugar, simultaneamente, coexistindo diversos circuitos espaciais de produção. Assim, existem combinações de formas herdadas com novas formas, em momentos históricos distintos, que se distinguem justamente pelas combinações do trabalho através das técnicas e arranjos sociais (SANTOS e SILVEIRA, 2006). Ressalta-se ainda que (SANTOS e SILVEIRA, 2006, p. 144):

No período atual, esse movimento é comandado, sobretudo, por fluxos não obrigatoriamente materiais, isto é, capitais, informações, mensagens, ordens. Essa inteligência do capital, reunindo o que o processo direto da produção havia separado em diversas empresas e lugares, mediante o aparecimento de verdadeiros círculos de cooperação. Círculos espaciais de produção e círculos de cooperação mostram o uso diferenciado de cada território por parte das empresas, das instituições, dos indivíduos e permitem compreender a hierarquia dos lugares desde sua escala regional até a escala mundial.

O conceito de circuito espacial produtivo tem como principal foco o espaço geográfico. Conforme Castilho e Frederico (2010, p. 464):

Santos (1986) enfatiza o papel ativo do espaço geográfico ao ressaltar que a análise dos circuitos espaciais deve relacionar a internacionalização do capital às heranças espaciais de cada país, articulando as relações de produção do passado às atuais.

O foco do conceito é sobre as implicações socioespaciais que ocorrem nos lugares, regiões e territórios ao invés de apenas identificar locais que dificultam a integração funcional e a competitividade dos produtos. Assim, são objetivos do uso do conceito de circuito espacial de produção (SANTOS, 1986, p. 130 apud CASTILHO e FREDERICO, 2010, p. 468):

[...] 1) compreender o uso do território através da dinâmica dos fluxos, acentuada no atual período histórico; 2) identificar a situação dos lugares em relação à divisão territorial do trabalho na escala nacional, num dado momento; 3) apreender o embate estabelecido entre uma lógica dos territórios e uma lógica das redes.

Acompanhado do conceito de circuito espacial de produção está o conceito de círculos de cooperação do espaço. Os círculos de cooperação no espaço são essenciais, uma vez que são conectores dos lugares e agentes envolvidos no circuito espacial de produção. Os círculos de cooperação no espaço estão na forma de fluxos de informação (materiais e imateriais), os quais colocam as diversas etapas, que aparentam ocorrer separadamente, em articulação com diferentes agentes e lugares. São exemplos de círculos de cooperação no espaço a comunicação, a transferência de capitais e as ordens (CASTILHO e FREDERICO, 2010).

A partir de uma análise das variáveis as quais compõem o circuito espacial produtivo, é possível entender como elas viabilizam determinada produção, como ocorre o uso do território e a comunicação, permitindo uma análise dos fluxos tanto materiais como imateriais (DANTAS, 2017, p. 112):

O deslocamento de bens imateriais (capitais, informações, imagens, ordens, dados) é uma das faces da mobilidade e um dos elementos da organização espacial. Mesmo considerando sua “virtualidade” e quase instantaneidade, trata-se de um potente elemento espacial, portanto, nos permite discuti-lo a partir do lugar.

Alguns dos principais pontos a serem destacados no uso do conceito de circuito espacial de produção são a atividade produtiva predominante, os agentes envolvidos, os círculos de cooperação e o uso do território (CASTILHO e FREDERICO, 2010). Para tal, torna-se imprescindível a categoria de lugar, haja vista que (DANTAS, 2017, p.115):

[...] o elemento que dá singularidade ao circuito é o lugar. É no lugar que se dá a combinação única entre produção, circulação, troca e consumo. Cabe ao pesquisador fazer uma análise situacional entendendo a localização não como um ponto, mas como um recurso. A configuração territorial dá aos lugares especificidades, criando diferenciações espaciais e dotando os lugares de aptidões que permitem a instalação, ou não, de determinadas atividades. Essa dotação, que dá característica própria a cada lugar, é o que Milton Santos vai chamar de Lei do Lugar.

Compreender como funciona o circuito espacial de produção de gramas no Vale do Biguaçu, é também compreender que Biguaçu e Antônio Carlos, apesar de terem a atividade de gramicultura, apresentam particularidades territoriais que os distinguem. Segundo Dantas (2017, p. 116), “os lugares podem ter conteúdos parecidos, mas nunca idênticos”, por ser o

lugar que cria a possibilidade de um evento existir, assim como é o lugar que cria a especificidade de um evento. O mesmo autor (DANTAS, 2017, p. 117) salienta que:

Cabe ao pesquisador imbuído do raciocínio geográfico (aquele que tem sua base a ordem espacial de objetos e ações e a trama relacional das localizações e lugares) situar o conjunto de variáveis que compõe o circuito produtivo estudado, estabelecendo entre elas suas ligações e nexos. São nestas ligações e em nexos que consiste a explicação geográfica.

Os circuitos espaciais de produção se diferenciam nos lugares, conforme o arranjo físico-espacial, que nada mais é que a configuração territorial, onde apresentará diferentes hierarquias entre os lugares. Segundo Santos e Silveira (2006, p. 248):

As configurações territoriais são o conjunto dos sistemas naturais, herdados por uma determinada sociedade, e dos sistemas de engenharia, isto é, objetos técnicos e culturais historicamente estabelecidos. As configurações territoriais são apenas condições. Sua atualidade, isto é, sua significação real, advém das ações realizadas sobre elas. É desse modo que se pode dizer que o espaço é sempre histórico. Sua historicidade deriva da conjunção entre características da materialidade territorial e as características das ações.

As desigualdades observadas no espaço geográfico são identificadas com o apoio de pares dialéticos propostos por Santos e Silveira (2006) para compreender o uso do território: densidade e rarefação; fluidez e viscosidade; espaços de rapidez e espaços de lentidão; espaços luminosos e espaços opacos; espaços que mandam e espaços que obedecem. Os pares dialéticos só existem por conta de diferentes usos que se fazem do território, com uma divisão territorial do trabalho. Os pares dialéticos contribuem para a compreensão de como se organiza a dinâmica do circuito espacial de produção de gramas na área de estudo (Vale do Biguaçu) a partir de suas contradições espaciais.

A compreensão de um conjunto de fatores permite entender porque um determinado território possui dificuldades ou facilidades de movimento, ou porque se comporta sendo seletivo e não igualitário em determinados lugares. O par dialético densidade e rarefação está relacionado às quantidades maiores ou menores, nos seguintes aspectos: naturais ou artificiais, populacional, objetos, informações, capital, técnica, dentre outros (SANTOS e SILVEIRA, 2006).

Santos e Silveira (2006) salientam a diferenciação para o par dialético de espaços de fluidez e de viscosidade quanto à “circulação dos homens, dos produtos, das mercadorias, do dinheiro, da informação, das ordens, etc.” (SANTOS e SILVEIRA, 2006, p. 261). Nesse sentido, no território brasileiro, assim como em escala regional, é possível verificar, a partir de análise dos dados, se a produção de gramas no Vale do Biguaçu está em um espaço onde há fluidez, com facilidade de movimento que contribui para a dinamização do espaço; ou se não está, havendo viscosidade. É necessário ressaltar que existem ainda os “subespaços onde há

uma grande circulação e outros onde esse fenômeno é menos representativo” (SILVEIRA, 1996; SILVEIRA 1999b apud SANTOS e SILVEIRA, 2006, p. 262), de modo que “essas denominações não são autoexplicativas, exigindo compreender o conjunto de fatores envolvidos (SANTOS e SILVEIRA, 2006, p. 262).

No que diz respeito ao par dialético espaços de rapidez e de lentidão, é caracterizado por Santos e Silveira (2006) como aqueles onde há mais ou menos vias, infraestruturas, transportes e/ou relações sociais, tendo como foco: “as consequências econômicas, sociais e políticas da lentidão e da rapidez. Na realidade, é essencial reconhecer os processos reguladores e suas manifestações geográficas” (SANTOS e SILVEIRA, 2006, p. 263). Nesse sentido, análise ocorre sobre uma conjuntura de elementos que podem acelerar ou diminuir a rapidez dessa produção se comparada a outros locais no território regional ou nacional, que também possuem esse tipo de cultivo, a saber: infraestrutura; órgãos públicos e particulares; redes; dentre outros. Além disso (SANTOS e SILVEIRA, 2006, p. 263):

A ideia de espaços da rapidez e espaços da lentidão também podem ser cotejada com a noção do espaço do obedecer, admitindo-se que o fazer sem o mandar e o obedecer podem produzir a necessidade da existência de vias sem, obrigatoriamente, ostentar a mesma presença que nos espaços do mandar. Os espaços do mandar são ordenadores da produção, do movimento e do pensamento em relação ao território como um todo. Este último, o pensamento, dá-se por meio de todas as modalidades de informação subjacentes à produção moderna. É a partir do nexos informacional que se instala o nexos circulacional, criando-se o movimento, inclusive o do próprio turismo, cujos polos receptores são mais difusos e podem ser menos poderosos que os polos emissores. Na mesma ordem de ideias, a produção que dinamiza certas áreas tem seu motor primário ou secundário em outros pontos do território nacional ou mesmo estrangeiro.

Com relação ao circuito espacial produtivo de gramas, a áreas de produção não podem ser caracterizadas obrigatoriamente apenas como os espaços do mandar, devendo ser analisadas também como espaços do obedecer. Isso porque obedecem a uma demanda de produção que vem de outros locais, sejam eles municípios, cidades, estados e clientes de forma geral. Da mesma maneira, é possível que as informações para essa produção não cheguem igualmente aos gramicultores, pois cada tipo de produtor de gramas possui suas próprias especificidades de fluidez e lentidão no espaço. Segundo Santos e Silveira (2006, p. 263):

Seja como for, a questão que se apresenta é saber para que serve ser “rápido” ou “lento” e, ao mesmo tempo, identificar as consequências econômicas, sociais e políticas da lentidão e da rapidez. Na realidade, é essencial reconhecer os processos reguladores e suas manifestações geográficas.

Por último, a noção dos pares dialéticos de espaços luminosos e de espaços opacos traz a perspectiva da existência de escalas mais abrangentes que envolvem o condicionamento desse tipo de produção. O que difere, por exemplo, as maiores áreas produtoras de gramas no

território brasileiro de áreas menores, seria justamente por estar em áreas que acumulam densidades técnicas, informações, capital, organização, interesse de agentes em determinadas áreas do que em relação a outras áreas do território. Nessa perspectiva, Santos e Silveira (2006, p. 265) traz os seguintes questionamentos:

Pode-se entretanto atribuir ao lugar, em si mesmo, esse poder? Ou o poder de comando e de regulação são deferidos por entidades públicas e privadas, dotadas de força? Sem dúvida, o exercício do poder regulatório por empresas e pelo poder público não é independente dos sistemas de engenharia e dos sistemas normativos presentes em cada lugar, mas este, em si mesmo, não dispõe de nenhuma força de comando.

Assim, apesar da importância da categoria de lugar em uma pesquisa, é de extrema importância analisar o circuito espacial de produção sob diferentes escalas geográficas. Elas possibilitam entender como ocorre o uso do território por outros agentes (SANTOS e SILVEIRA, 2006). Nesse sentido, considerando a produção de gramas do Vale do Biguaçu, é importante que em diferentes escalas essa região produtora pode ser, em um dado momento, vista como uma área densa, no entanto, em outra escala geográfica, pode ser considerada de rarefação, quando comparada a uma escala nacional.

Portanto, a partir dos pares dialéticos de análise do espaço geográfico, discute-se o movimento que ocorre no circuito espacial produtivo em diferentes escalas geográficas, que conectam os diferentes pontos espalhados nos territórios. Busca-se, assim, verificar a densidade e rarefação; a fluidez e a viscosidade; os espaços da rapidez e os espaços de lentidão; os espaços luminosos e os espaços opacos; os espaços que mandam e os espaços que obedecem (SANTOS e SILVEIRA, 2006) no circuito espacial de produção de gramas no Vale do Biguaçu.

1.3.3 Estruturação do trabalho

A estruturação dos resultados do presente estudo com o uso do conceito de circuito espacial de produção teve como respaldo os trabalhos de Azevedo (2017) e de Anjos (2017). Assim, a estrutura da dissertação está organizada em três tópicos principais de desenvolvimento do trabalho.

No tópico **Transformações territoriais no Vale do Biguaçu com o processo de urbanização da Grande Florianópolis**, houve a identificação do papel indutor da urbanização. A partir do desenvolvimento urbano de Florianópolis, buscou-se analisar as transformações nos espaços rurais dos municípios de Biguaçu e de Antônio Carlos, desde a

segunda metade do século XX, que proporcionaram o condicionamento dessa atividade agrícola.

Por sua vez, no tópico **Dinâmica da produção de gramas no Vale do Biguaçu**, procedeu-se a uma análise geral de contexto da produção de gramas no Brasil e em Santa Catarina. No Vale do Biguaçu, atentou-se para as especificidades e a evolução do meio técnico no que diz respeito à produção de gramas.

Por último, o tópico **Circuito espacial de produção de gramas no Vale do Biguaçu** aprofunda-se a análise sobre a atividade da gramicultura com relação aos círculos de cooperação do espaço e aos elementos que constituem as etapas de produção, distribuição e comercialização.

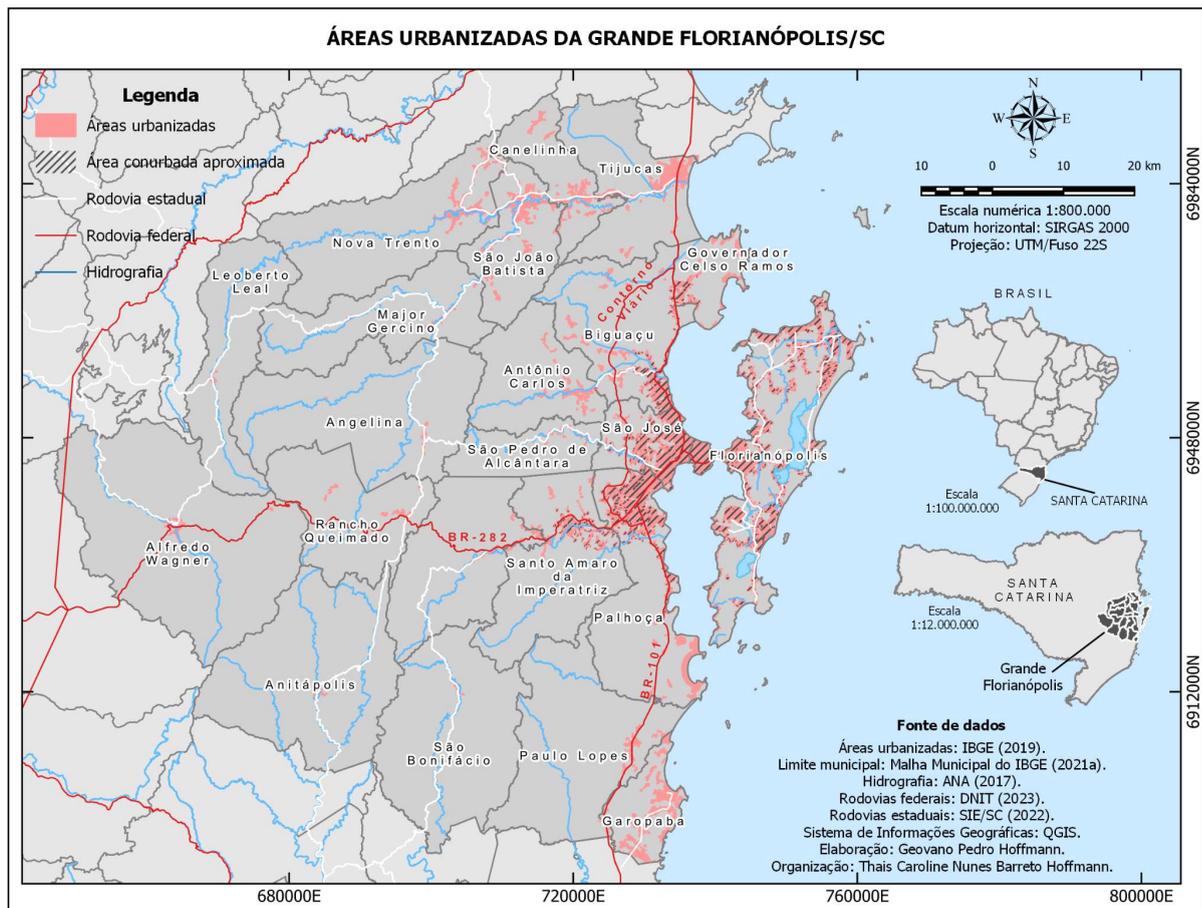
2. TRANSFORMAÇÕES TERRITORIAIS NO VALE DO BIGUAÇU COM O PROCESSO DE URBANIZAÇÃO DA GRANDE FLORIANÓPOLIS

A partir do início da década de 1960 grandes transformações passaram a ocorrer mundialmente, as quais repercutiram diretamente, no caso brasileiro, em ações institucionais nacionais e também estaduais. Em Santa Catarina, a implementação do PLAMEG (Plano de Metas do Governo) objetivava a destinação de recursos financeiros para a ampliação da infraestrutura energética, de telecomunicações e de transportes. O Estado passou a atuar como um condutor político para a integração e consolidação do capital industrial em determinadas regiões de Santa Catarina. Ao mesmo tempo, essas intervenções do Estado refletem em Florianópolis no crescimento urbano, na organização espacial da cidade, além de terem estimulado o setor de comércio, serviços e de administração pública estadual e federal (PEREIRA, 2003).

Neste sentido, Florianópolis se expande em termos urbanos. Em parte em decorrência da implantação de novos elementos na paisagem, como a instalação de uma série de órgãos e instituições estatais, tanto federais (UFSC e ELETROSUL) como estaduais (UDESC, CASAN, CELESC, entre outros). Na década de 1970 ocorreu uma intensificação das obras de infraestrutura, que impulsionaram o processo de urbanização, tanto em Florianópolis quanto nos municípios do entorno (CAMPOS, 2009). Contribuíram para o crescimento da malha urbana a pavimentação da BR-101 e de acessos básicos de rodovias estaduais, além da construção de novas vias (Avenida Ivo Silveira e Via Expressa no continente, ampliação da Beira Mar Norte na Ilha de Santa Catarina). Também houve a implantação das pontes Colombo Salles e Pedro Ivo Campos e dos aterros no entorno do centro de Florianópolis. Dessa maneira, entre os anos 1950 e os anos 1970 se observam os efeitos dessas políticas, que paulatinamente levam à conurbação dos municípios de Florianópolis com São José, inicialmente, inserindo depois também Palhoça e Biguaçu (ALMEIDA, 2020), e mais recentemente também Santo Amaro da Imperatriz.

Assim, em relação à porção continental da área conurbada, a malha urbana expandiu-se no entorno da BR-101 de forma quase contínua. Esse processo resultou no acelerado crescimento populacional de Biguaçu, ao norte, e de São José e Palhoça, ao sul, de maneira que entre 1970 e 2010 a população da área conurbada de Florianópolis havia crescido cerca de 3,5 vezes (SABOYA, REIS e BUENO, 2016). O cenário mais recente da configuração dessa área urbana conurbada está representado na Figura 2, onde se verifica também a inclusão do município de Santo Amaro da Imperatriz.

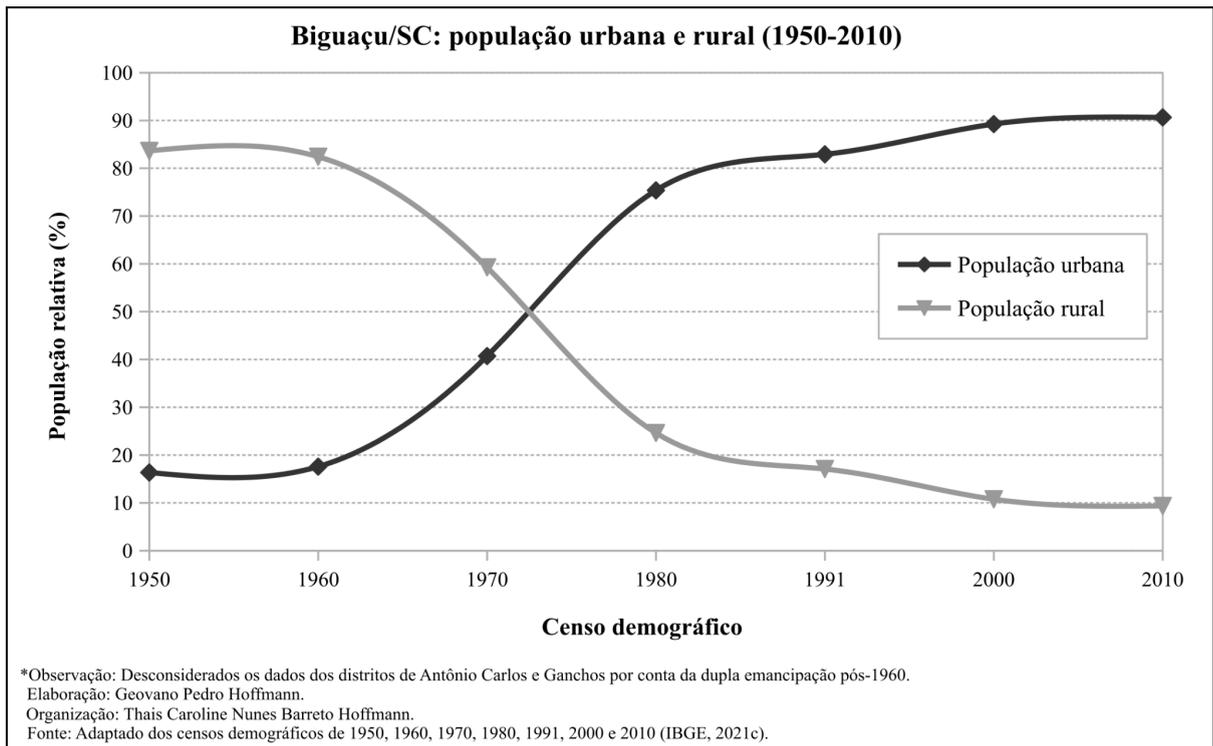
Figura 2 – Espaços urbanos da Grande Florianópolis e área conurbada junto à capital.



Fonte: Adaptado de ANA (2017); IBGE (2019); IBGE (2021a); SIE/SC (2022) e DNIT (2023).

Para ilustrar essa situação, nota-se que Biguaçu apresentou uma inversão da população dominante representada na Figura 3, que passou de rural para predominantemente urbana após a década de 1980. Isso aconteceu em função das transformações que começaram a ocorrer nesse período na Grande Florianópolis.

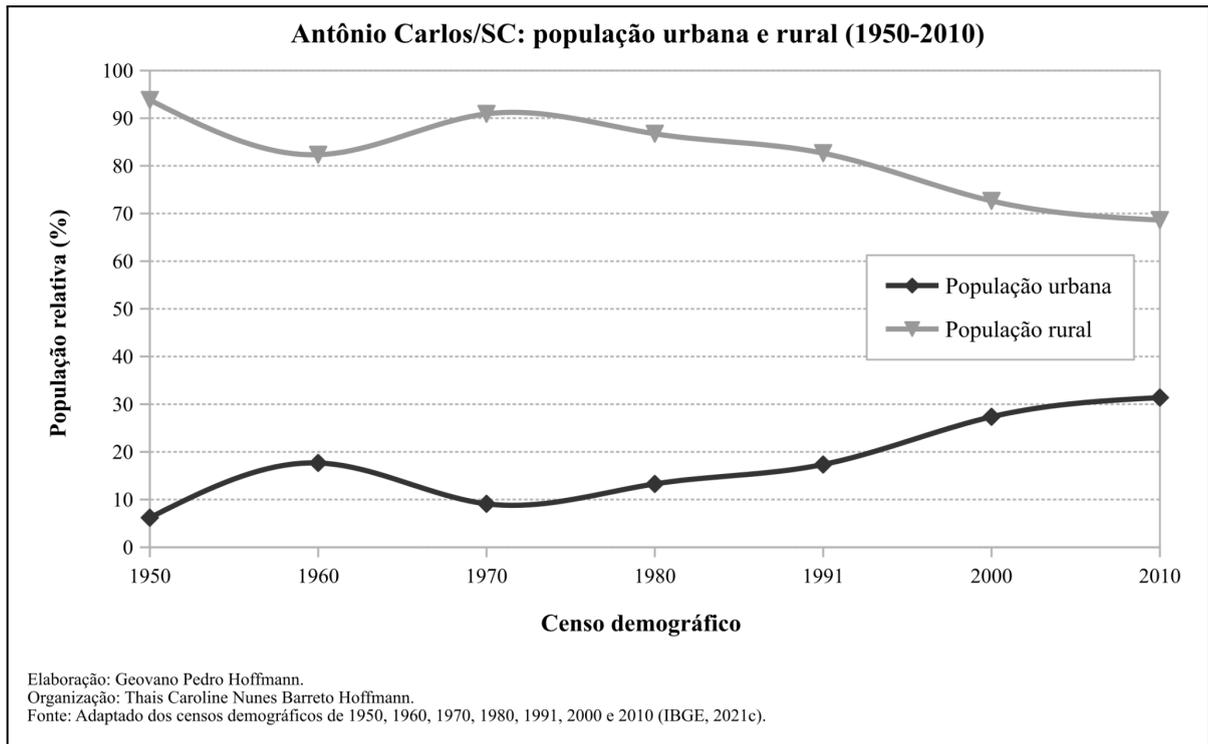
Figura 3 – População urbana e rural de Biguaçu no período de 1950 a 2010.



Fonte: Adaptado de IBGE (2021c).

A população de Antônio Carlos ainda é predominantemente rural (Figura 4), porém vem diminuindo. Enquanto isso, a população urbana vem aumentando como reflexo do contexto de urbanização regional, onde a proximidade da região conurbada da Grande Florianópolis exerce influência pelo crescimento que adentra o Vale do Biguaçu.

Figura 4 – População urbana e rural de Antônio Carlos no período de 1950 a 2010.



Fonte: Adaptado de IBGE (2021c).

Assim, nas décadas que se seguiram ao crescimento da área de aglomeração urbana, certas transformações socioespaciais ocorreram no meio rural da Grande Florianópolis. O crescimento populacional de Florianópolis e das cidades ao seu entorno (São José, Palhoça e Biguaçu) estava diretamente atrelado ao novo dinamismo de expansão econômica e imobiliária, refletindo no aumento populacional, e conseqüentemente, do mercado consumidor regional de produtos agrícolas. O aumento no consumo de produtos acarretou criação de áreas especializadas em pequenos negócios ao longo das décadas de 1970, 1980 e 1990 (PEROTTO, 2019).

Desta forma, áreas rurais próximas da centralidade urbana da Capital foram direcionadas pelo planejamento governamental, conforme suas especificidades, para fornecer gêneros alimentícios essenciais e de baixo custo. Foi o caso do cinturão olerícola da Grande Florianópolis, o qual estão inseridos os municípios de Biguaçu e Antônio Carlos. Na década de 1970, com o aumento da população urbana de Florianópolis, São José, Palhoça e Biguaçu, ocorreu o aumento do mercado consumidor, fomentando e/ou fortalecendo a produção de hortaliças, com a formação de uma área agrícola no entorno da capital catarinense (LEITE, 2013).

Além da proximidade dos produtores de gêneros agrícolas em relação aos mercados consumidores urbanos da região da Grande Florianópolis, deve também ser destacado a modernização agrícola das propriedades rurais após os anos 1960. Essa modernização foi acompanhada da especialização produtiva no campo, como, por exemplo, da horticultura, da avicultura, das folhagens, de produção orgânica, dentre outros. A especialização se constituiu em fonte de geração de renda, possibilitando um maior controle do êxodo rural. Também teve por finalidade a destinação de produtos ao consumo dos mercados locais e regionais. Isso significa que os produtores rurais começaram a investir em novos produtos e processos técnicos. Mas nem todos aí se inseriram, visto que houve também produtores que passaram a arrendar as suas terras ou mesmo vendê-las para trabalhar em atividades urbanas (ESPÍNDOLA, 2020).

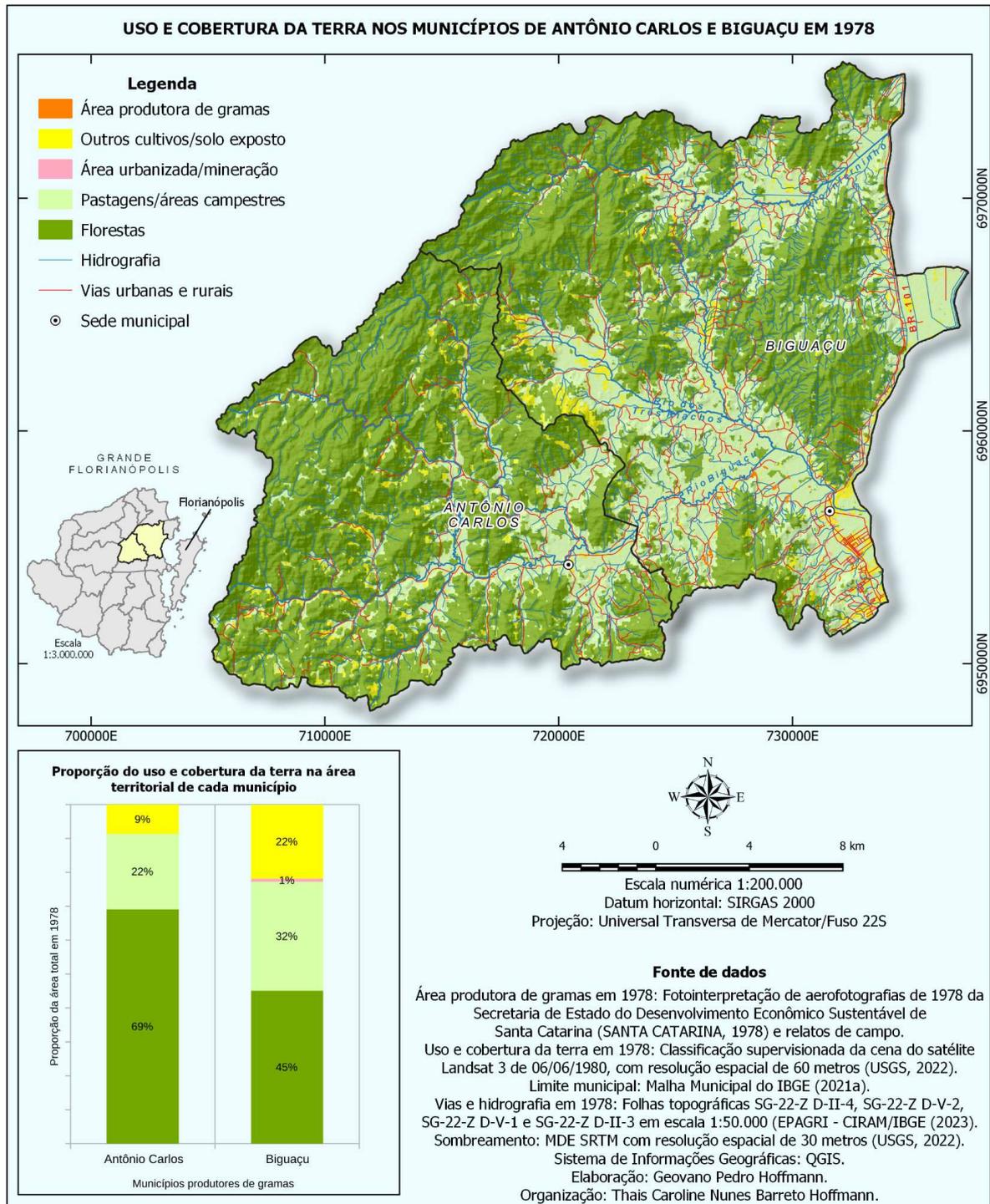
Por sua vez, além do aumento da população urbana na região da Grande Florianópolis, existiram fatores em escala nacional que também contribuíram para a formação do Cinturão Verde. Na década de 1970 ocorria a expansão da indústria pesada, devido ao surgimento do Departamento I industrial moderno e o aumento da população urbana. Surge assim a produção de insumos agrícolas a partir da indústria química, assim como a produção de tratores (RANGEL, 1985).

Na década de 1970, ocorreu a ampliação da rede CEASA (Centrais Estaduais de Abastecimento Sociedade Anônima), que se espalhou na década de 1970 para 20 estados federativos. Ela é caracterizada como um circuito de distribuição presente no Brasil, tendo como finalidade o armazenamento e comercialização de produtos como frutas, verduras, legumes, pescados entre outros, onde a existência de estruturas de armazenamento possibilita estocagem, sendo comercializados a longas distâncias (SANTOS e SILVEIRA, 2006). No caso específico da área em estudo, a CEASA de Santa Catarina se estabeleceu no município de São José, às margens da BR-101, próximo ao Vale do Biguaçu, facilitando a comercialização da produção agrícola, que se expandiu sobremaneira após a década de 1970.

Naquela época, o centro urbano de Biguaçu era pequeno, o que se verificava pelos poucos traçados da malha viária (Figura 5). Era pouco povoado, mas se verificavam novos loteamentos; e era menos verticalizado do que na atualidade, de forma que havia ainda a presença significativa de pastagens e áreas de lavouras/solo exposto. Todavia, já indicava uma eventual transição do meio rural para um meio urbano mais expressivo. Por sua vez, a área urbanizada do município de Antônio Carlos era incipiente ainda. Nota-se ainda no mapa do ano de 1978 (Figura 5) a existência de cultivos nos morros e das pastagens nas planícies nos

dois municípios. A produção de gramas era pouco expressiva e estava limitada à extração das pastagens em Biguaçu e Antônio Carlos.

Figura 5 – Mapa de uso e cobertura da terra nos municípios de Biguaçu e Antônio Carlos (1978).



Fonte: Adaptado de Santa Catarina (1978); IBGE (2021a); USGS (2022); e EPAGRI - CIRAM/IBGE (2023).

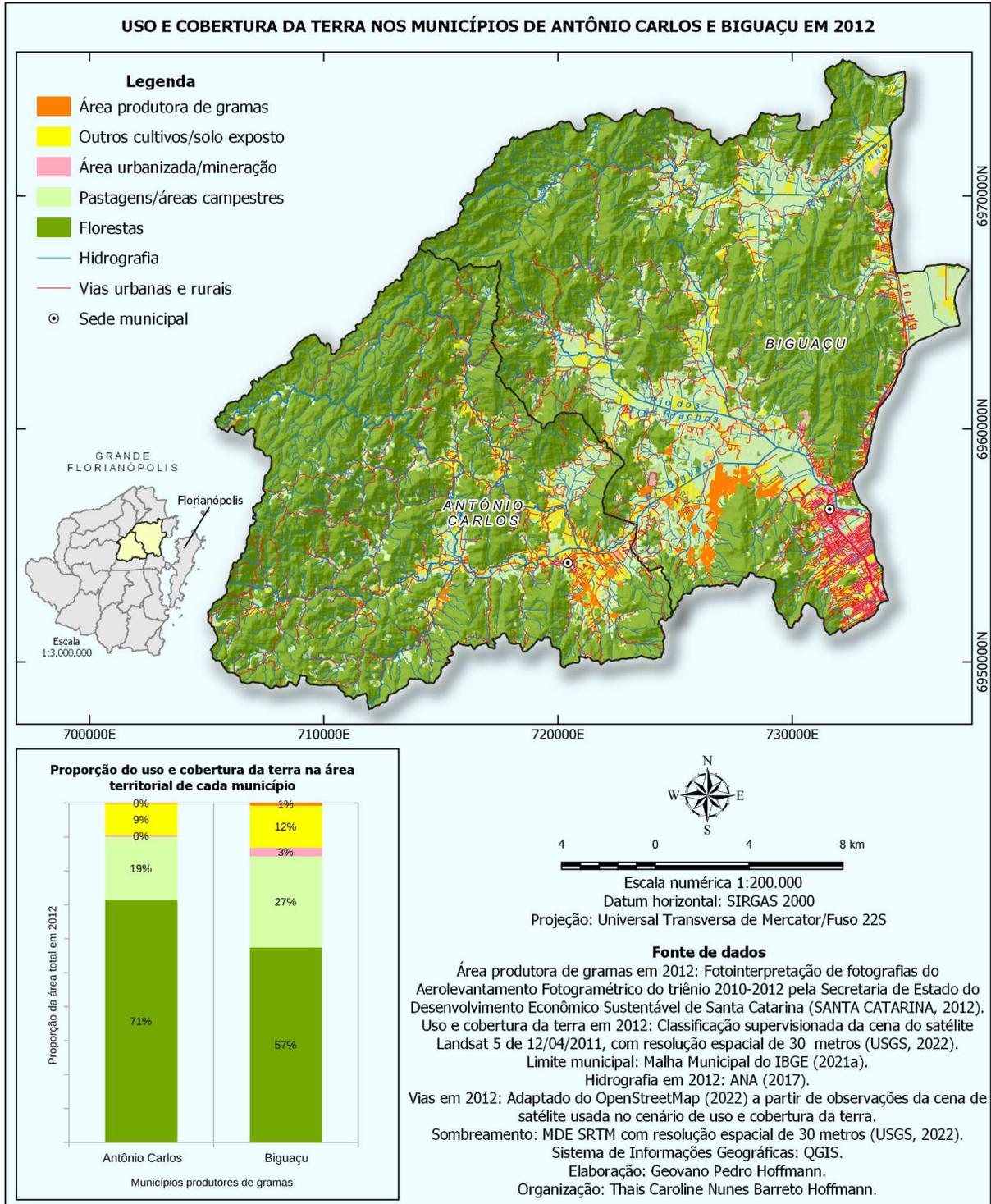
Em vista disso, Biguaçu e Antônio Carlos apresentavam pouca importância econômica e de interesse do setor imobiliário em comparação com Florianópolis e mesmo com os atuais municípios que constituem a área conurbada, especialmente São José e Palhoça. Conforme Silva (2006, p. 51), Biguaçu enquadrava-se na condição de “cidade-dormitório”, assim como também ocorreu com os municípios de São José e Palhoça nas décadas anteriores. Florianópolis exercia a principal centralidade do aglomerado urbano que se expandia, percebido mesmo no hábito da população local ao se referir aos termos “ir à cidade” ou “ir ao centro”, que significava ir à Florianópolis.

Ao longo da segunda metade do século XX, os principais cursos d’água das bacias hidrográficas do Vale do Biguaçu tiveram seus trajetos retinizados, a exemplo dos rios Biguaçu, Três Riachos, Saudade e Inferninho. Executado pelo extinto Departamento Nacional de Obras e Saneamento (DNOS) desde a década de 1960, essas obras realizavam o alargamento e o aprofundamento da calha dos rios. A justificativa usada era em relação à contenção de enchentes, pelo escoamento das águas com maior rapidez nas áreas de inundação, além da drenagem de áreas constantemente úmidas pelo rebaixamento do nível freático. O fato é que a política de retinizações de cursos d’água nas planícies litorâneas estava articulada à atenção pelo abastecimento alimentar dos centros urbanos do país e pela futura expansão do crescimento das cidades, sem se preocupar com as consequências da modificação antrópica do ambiente nas bacias hidrográficas. As retinizações continuam ocorrendo em cursos d’água afluentes dos rios principais, seja por iniciativa pública municipal ou privada (FORTES, 1996; HOFFMANN, 2014).

A drenagem de terrenos de várzea contribuiu para a estagnação do modo de vida de subsistência combinado à venda de excedentes. A competitividade e o êxodo rural colaboraram para as famílias deixarem de cultivar nas áreas de morro. No mapa de uso e cobertura da terra do ano de 2012 (Figura 6), se observa o abandono das áreas de cultivo em morros, presente no mapa de uso e cobertura da terra de 1978 (Figura 5), e o avanço das áreas florestais, conjugadas à silvicultura. Nas áreas de várzea há um claro decréscimo das pastagens, mas um substancial aumento de usos intensivos da terra, que partem de uma nova lógica agrícola, voltada à comercialização de hortaliças, arroz ou grama, dirigida aos centros urbanos de Santa Catarina e mesmo de outros estados. Ao mesmo tempo, observa-se que a produção de gramas, como um agronegócio, já está estabelecida nas margens à direita do Rio Biguaçu, nos municípios de Antônio Carlos e Biguaçu, sendo notável a área produtiva neste último. Ainda no ano de 2012, momento anterior à construção do Contorno Viário da Grande

Florianópolis, boa parte das áreas produtoras de gramas ainda usava maquinário agrícola de décadas passadas, como microtratores e esteiras.

Figura 6 – Mapa de uso e cobertura da terra nos municípios de Biguaçu e Antônio Carlos (2012).

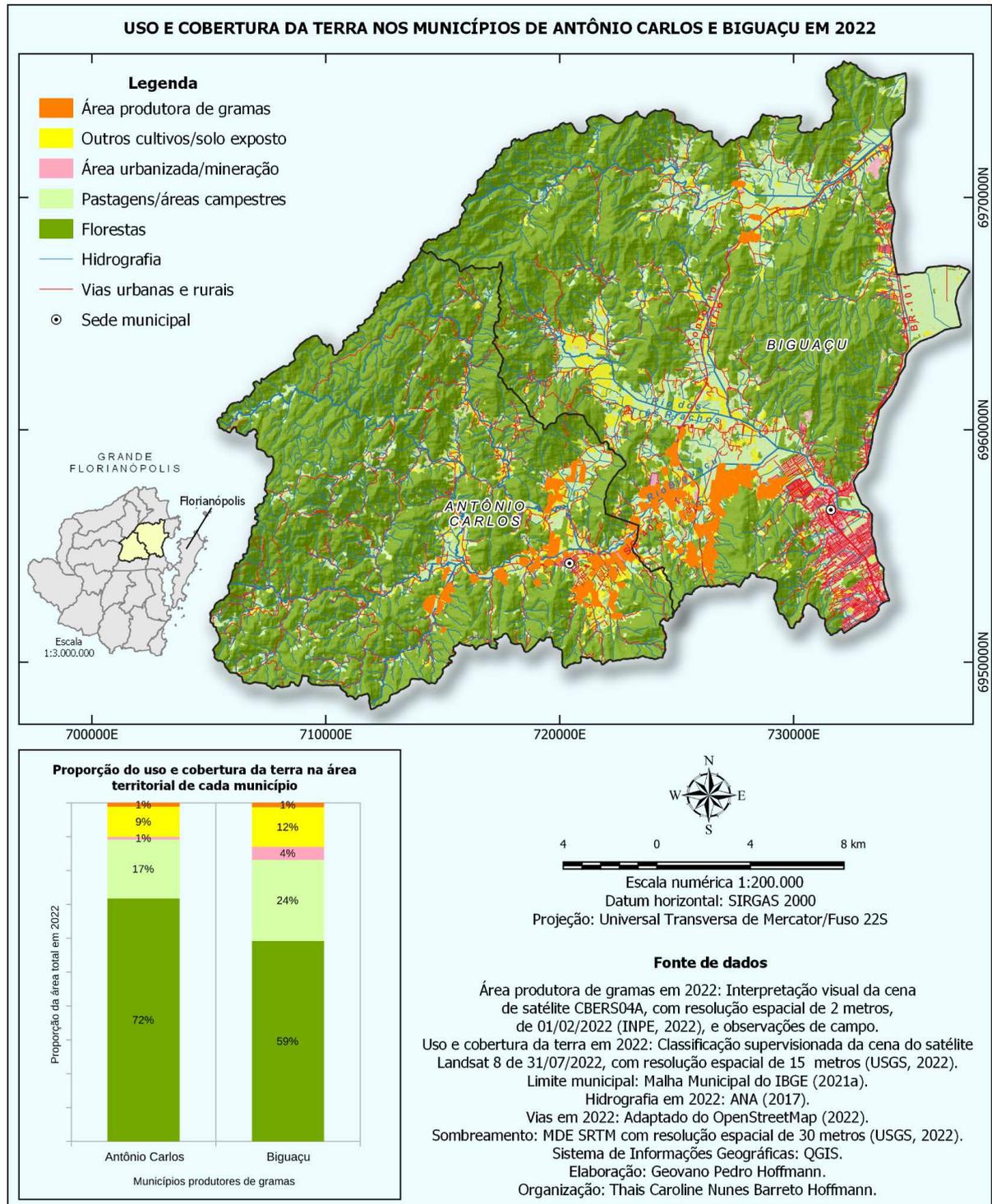


Fonte: Adaptado de Santa Catarina (2012); ANA (2017); IBGE (2021a); USGS (2022); e OpenStreetMap (2022).

Não obstante, à medida que a mancha urbana de Florianópolis se expandia na planície costeira em torno da capital, iniciou o seu adentramento aos vales litorâneos, como vem ocorrendo na porção ao sul de Palhoça em direção à Santo Amaro da Imperatriz e Águas Mornas; na porção central, de São José em direção à São Pedro de Alcântara; e na porção norte, de Biguaçu em direção a Governador Celso Ramos e Antônio Carlos. É possível que esse adentramento esteja ligado ao surgimento, nas últimas décadas, de novas centralidades urbanas induzidas pela desconcentração de indústrias próximas à capital; da implantação de centros de distribuição de cadeia logística ao longo da BR-101; e da expansão de redes varejistas e de serviços públicos que minimizaram os efeitos da centralidade urbana do centro de Florianópolis. Assim como no município vizinho de São José, como relatado por Campos (2013), Biguaçu também já não pode mais ser categorizada como “cidade-dormitório”.

No mapa de uso e cobertura da terra do ano de 2022 (Figura 7), a configuração da paisagem na área territorial dos municípios de Antônio Carlos e Biguaçu apresenta um crescimento das áreas produtoras de gramas em relação ao ano de 2012 (Figura 6). Esse crescimento ocorre justamente sobre áreas que até então eram pastagens, ou, ainda, de outros cultivos, que foram substituídos, como foi o caso das olerícolas. A área produtora passou a expandir-se para a margem esquerda do rio Biguaçu e também para áreas mais distantes, como na localidade de Sorocaba, na bacia hidrográfica do Rio Inferninho, ao norte do município de Biguaçu. Esse crescimento provavelmente teve influência da modernização tecnológica com o uso de tratores agrícolas, novos implementos e arrendamento de áreas de outros usos da terra, além, é claro, da urbanização regional, em termos de consumo e de avanço de Biguaçu em direção a Antônio Carlos.

Figura 7 – Mapa de uso e cobertura da terra nos municípios de Biguaçu e Antônio Carlos (2022).

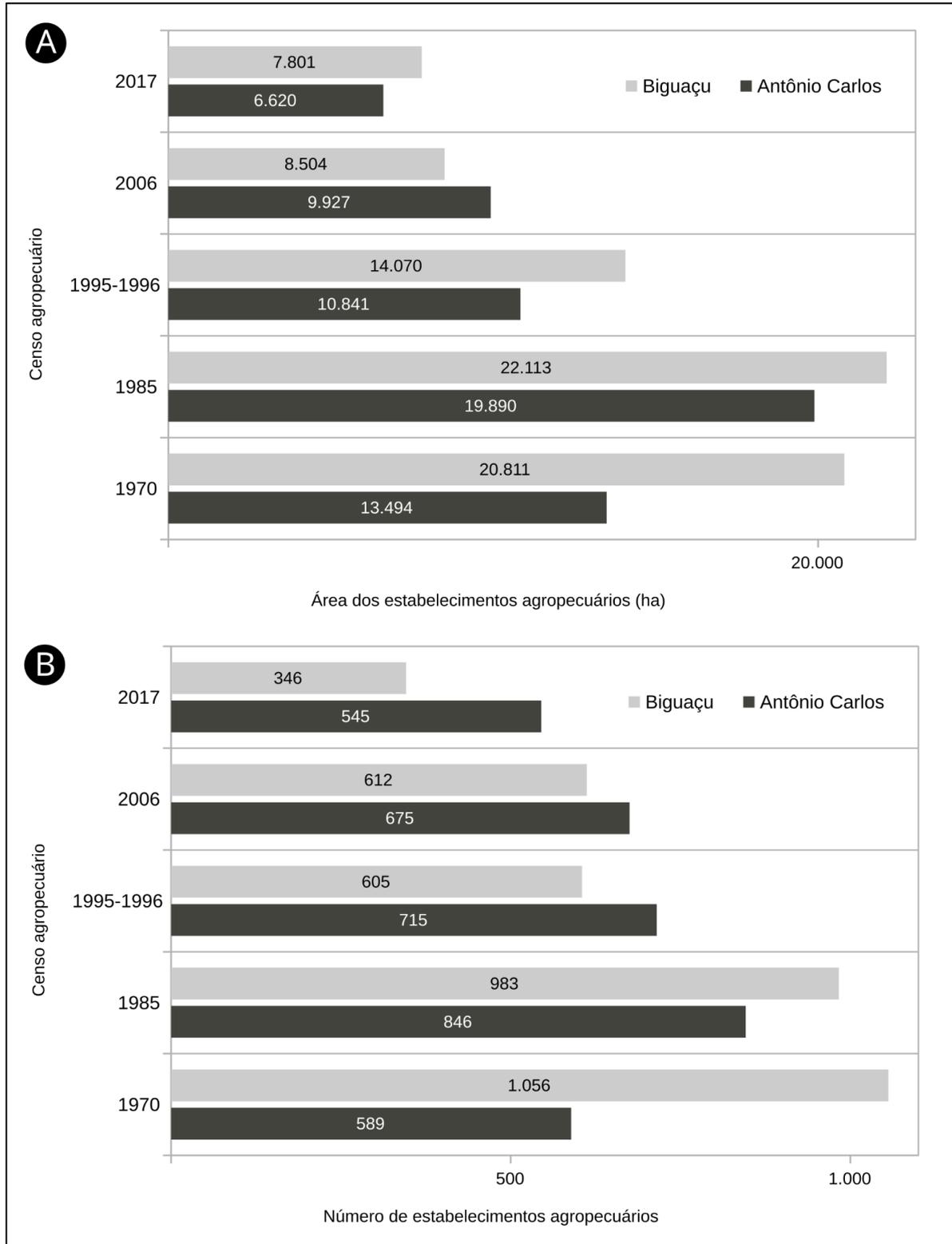


Fonte: Adaptado de ANA (2017); IBGE (2021a); INPE (2022); USGS (2022); e OpenStreetMap (2022).

Os dados do censo agropecuário IBGE (Figura 8), que correspondem ao período de 1970 até 2017, mostram a mudança no tamanho da área total, em hectares, e no total de estabelecimentos agropecuários dos dois municípios. Analisando a Figura 8A, nota-se que

ocorreu uma diminuição da área total dos estabelecimentos agropecuários em ambos os municípios, sendo que ela diminuiu para menos da metade do que era em 1985, ano que era o auge de área total dos estabelecimentos agropecuários nos dois municípios. Observa-se também que no ano de 2006 o município de Antônio Carlos ultrapassou em área de estabelecimentos agropecuários o município de Biguaçu, porém, em 2017, este voltou a ser o maior em área de estabelecimentos agropecuários por conta de uma maior redução de área nas propriedades em Antônio Carlos. Isso ocorre também por conta da mudança do uso e cobertura da terra, pois anteriormente ao censo agropecuário de 1985, os cultivos eram predominantemente extensivos em áreas de morros.

Figura 8 – Área (A) e número de estabelecimentos agropecuários (B) nos municípios de Biguaçu e Antônio Carlos por censo agropecuário.



Fonte: Elaboração própria a partir de IBGE (2017) e IBGE (2021b).

Com relação à Figura 8B, o município de Biguaçu possuía um número maior de estabelecimentos e depois passou a ter uma quantidade menor, ao contrário do que se observa

em Antônio Carlos. Isso ocorre por conta de Biguaçu estar apresentando características mais urbanas e menos rurais. Nos censos de 1995 e 1996, Antônio Carlos passou a ter mais estabelecimentos que trabalham com produção rural se comparado a Biguaçu, onde se verifica uma quantidade menor de estabelecimentos com mais áreas. Já em Antônio Carlos existem mais estabelecimentos com uma margem quase equivalente de áreas dos estabelecimentos de Biguaçu, provavelmente em razão de um menor êxodo rural e também por conta de um dinamismo mais lento do processo de expansão urbana da Grande Florianópolis se comparado a Biguaçu.

Particularmente, no município de Biguaçu, a inserção de parte de seu território à área conurbada está sendo tardio se comparado aos demais municípios circundantes, mas do mesmo modo vem ocorrendo. Seja em relação à redução de custos de empresas que querem escoar a produção, cuja BR-101 é um facilitador; ou, a criação de grandes empreendimentos, como o Centro Industrial e Comercial de Biguaçu (CICOBI) e o loteamento residencial Deltaville. Além disso, o Contorno Viário da BR-101 da Grande Florianópolis (Figura 9), ainda em fase de construção, acrescentará uma nova dinâmica urbana de expansão a oeste da área conurbada de Florianópolis, no seu trecho entre os municípios de Biguaçu e Palhoça, o que inevitavelmente atingirá também São Pedro de Alcântara.

Figura 9 – Trecho em construção do contorno viário da Grande Florianópolis, no município de Biguaçu.



(A) km 205, que atravessa o município de Biguaçu nas áreas produtoras de grammas;
 (B) imediações das áreas produtoras de grammas próximo ao túnel da localidade de Santa Cruz/Rússia, também em Biguaçu. Fonte: A - Arteris Litoral Sul/Grupo ND (2021); B - Acervo da autora (2021).

O Contorno Viário é um elemento de transformação regional na Grande Florianópolis. Na área de estudo, o Contorno Viário teve como impacto a elevação da especulação imobiliária antes mesmo da sua conclusão, ocorrendo indenizações de propriedades e a aquisição de áreas no seu entorno e da SC-407, por indústrias e centros de distribuição logística. Nesse sentido, produtores de grammas passaram a intensificar o arrendamento de terras no município de Antônio Carlos como uma maneira de assegurar a sua rentabilidade

financeira. Assim, como a melhoria dos fluxos para a região, alguns gramicultores relataram durante a entrevista com a perspectiva de que as áreas produtoras de gramas podem migrar para outros lugares no futuro, inclusive para outros municípios, por conta da especulação fundiária.

3. DINÂMICA DA PRODUÇÃO DE GRAMAS NO VALE DO BIGUAÇU

A emergência de espaços específicos de produção agrícola voltado principalmente à comercialização representou uma mudança nos padrões de produção rural na Grande Florianópolis. A pequena produção mercantil regional, com atividades familiares tradicionais de subsistência, combinada à venda de excedentes, entrou em decadência econômica. Ela foi dando lugar a novos tipos de produtores rurais sob a lógica econômica da Revolução Verde, com novos métodos de produção que incluíam o trabalho mecanizado e o uso de insumos químicos (CAMPOS, 2013). Um exemplo foi a estagnação dos engenhos de farinha e açúcar, populares até a metade do século XX nas propriedades rurais. Essas benfeitorias começaram a desaparecer a partir dos anos 1970, com a introdução das exigências técnicas a serem seguidas, como o enquadramento para um *design* industrial, além de monitoramentos realizados nos locais pela vigilância sanitária.

Essas condições, para as atividades dos engenhos, acabaram por inviabilizar sua continuidade por pequenos agricultores, já que muitos deles não tinham condições de se adequar em razão de fatores financeiros, estruturais e de orientação técnica, ocorrendo o seu declínio (VICENTE e FANTINI, 2014). Na maioria das entrevistas, as famílias dos produtores de gramas tinham como memória as atividades rurais desse momento histórico. Elas relataram sobre os cultivos mandioca, cana e café nas áreas de morros, além da criação de bovinos nas várzeas. A pecuária nas várzeas foi sendo substituída ou conjugada junto a outras atividades econômicas, como a olericultura, e mais adiante, a gramicultura.

3.1 O CONTEXTO DA PRODUÇÃO DE GRAMAS NO BRASIL E EM SANTA CATARINA

O cultivo de gramas no Brasil é uma atividade relativamente recente, existindo produtores de gramas que pertencem a alguma associação de gramicultores, e outros que não participam de nenhuma. No caso dos municípios de Biguaçu e Antônio Carlos, não existem associações de gramicultura e, em sua maioria, as famílias integram apenas o Sindicato dos Trabalhadores Rurais. No Brasil, a atividade de gramicultura com um viés econômico começou no município de Itapetininga/SP, com a fundação da empresa Itograss nos anos 1970, sendo a primeira grama produzida, a *zoysia*, e posteriormente a introdução da grama *São Carlos* (ZANON, 2015). No site da empresa, ela também destaca que trouxe tecnologia

dos Estados Unidos para produção de gramas, e no ano de 1997 importaram a primeira “colhedeira” de grama do Brasil (ITOGRASS, 2021).

Com relação aos aspectos biológicos, as gramas tem origem na família botânica das gramíneas, que possuem diversas espécies. Há aquelas que servem desde a alimentação humana, como o arroz, e espécies usadas na construção civil, como os bambus. Também há espécies de gramíneas com usos ornamentais, estéticos, esportivos, etc. Com relação às gramas de cunho paisagístico e esportivo, elas podem ser classificadas como gramas de clima quente e gramas de clima frio. No Brasil, como existe a predominância do clima tropical e ao sul a atuação do clima subtropical, em que não ocorrem longos períodos com temperaturas abaixo de zero, existe a predominância de gramas de clima quente. Essas espécies se desenvolvem em altas temperaturas, e não entram em estado de dormência no inverno ou em temperaturas abaixo de zero (GURGEL, 2003).

Além disso, as gramas podem ser agrupadas em duas categorias: gramas nativas e gramas cultivadas. As primeiras são produzidas principalmente pelo extrativismo (grama de pasto), havendo maior dificuldade da sua produção. Entretanto, possuem baixo custo com relação ao metro quadrado, e são um cultivo intermediário, já que não são caracterizadas como a principal atividade econômica da produção. Um exemplo de grama nativa é a Batatais, também conhecida como, Boiadeira ou Cuiabana (ZANON, 2003).

Já as gramas cultivadas, diferentemente das gramas nativas, são as mais direcionadas para a produção, o seu preço varia segundo a quantidade de tecnologia empregada, sendo que elas possuem uma melhor qualidade, por conta da uniformização dos tapetes de gramas. Além disso, devido à exigência do mercado consumidor em relação à qualidade dos gramados, fez com que impulsionasse a existência de novas variedades de gramados, para comercialização. Alguns exemplos de gramas cultivadas são: Esmeralda, São Carlos, Santo Agostinho e as variedades de Bermudas como as Tifton - 419 e a Tifton Dwarf (ZANON, 2003). Zanon (2015, p. 05) destaca que:

O fator produtivo de gramas cultivadas atravessou seu melhor momento na última década, e dentre os fatores que propiciaram este resultado, destaca-se a atuação do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento que, visando combater o extrativismo da grama-batatais (*Paspalum notatum*), regulamentou a produção comercial e os produtores, agora legalizados, tiveram acesso às obras públicas, um novo e importante mercado que impulsionou o volume produzido pelo setor.

Cabe salientar que a produção de gramas no Brasil, possui diferentes níveis de tecnologia, mais ou menos avançados para essa produção. As regiões mais próximas ou que estão na região concentrada do Brasil, possuem mais recursos técnicos e científicos para esse tipo de produção, devido à proximidade com centros de pesquisa relacionados aos gramados,

destacando-se a Faculdade de Ciências Agrônômicas, da Universidade Estadual Paulista - Campus de Botucatu (UNESP). Desta forma, segundo Santos (1997, p. 192):

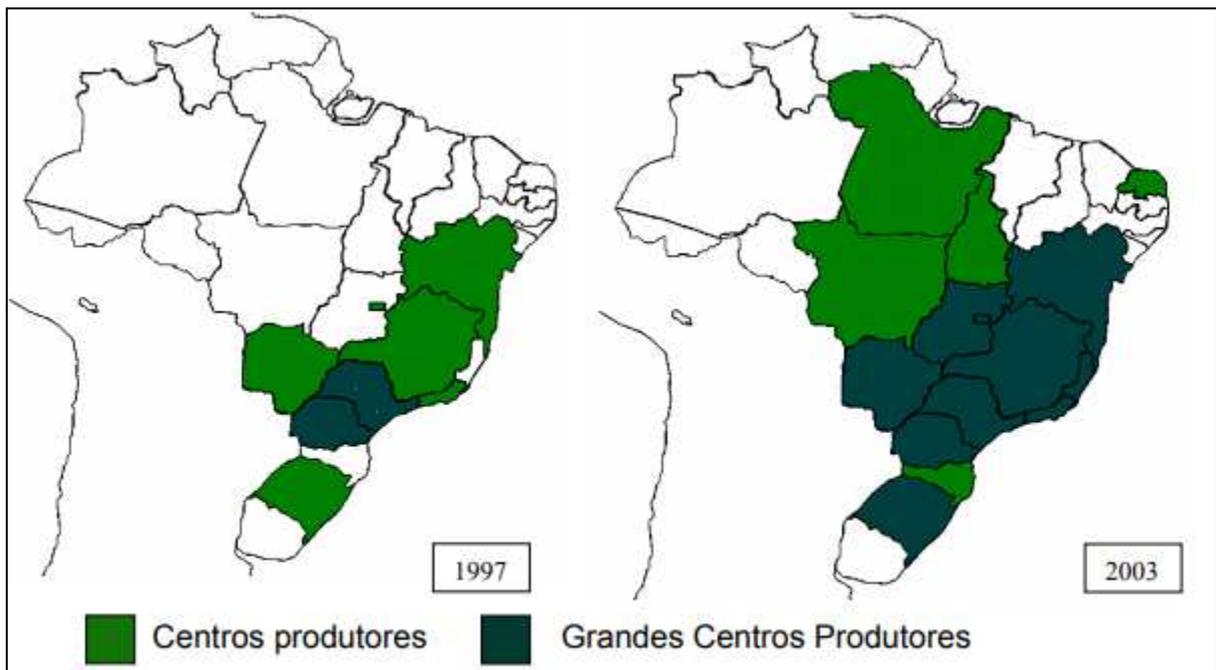
Pode-se, de um modo geral, dizer que as porções do território assim instrumentalizadas oferecem possibilidades mais amplas de êxito que outras zonas igualmente dotadas de um ponto de vista natural, mas que não dispõem desses recursos de conhecimento. Imaginando duas regiões com as mesmas virtualidades físicas, aquela mais bem equipada cientificamente será capaz de oferecer uma melhor relação entre investimento e produto, graças ao just-in-time dos recursos materiais e humanos. Numa região desprovida de meios para conhecer, antecipadamente, os movimentos da natureza, a mobilização dos mesmos recursos técnicos, científicos, financeiros e organizacionais obterá uma resposta comparativa mais medíocre.

Entretanto, a distância também influencia a expansão da produção de grammas, que, conforme atesta Zanon (2003, p. 08):

[...] em determinadas distâncias o valor do frete para a entrega da grama torna-se igual ou até superior ao valor do produto carregado. De acordo com o ocorrido no final do ano de 2002, grandes alterações no custo do combustível, ou ainda, a privatização de estradas federais e estaduais, com suas novas praças de pedágios, têm grande impacto sobre o preço final para os consumidores. Assim sendo a partir dos anos 90, ocorreu uma migração de produtores, ou surgimento de novos, para outras regiões do país e do Nordeste, Rio de Janeiro e Goiás.

A seguir pode-se observar na Figura 10, o mapa que mostra as regiões produtoras de grammas no Brasil entre 1997 e 2003 (ZANON, 2003). No ano de 1997, o estado de Santa Catarina não era considerado um centro produtor, entretanto já existia a produção de grammas, aparecendo a sua participação na Figura 10 apenas no ano de 2003. Assim como se verifica uma expansão da produção de grammas para o Centro-Oeste e região Norte.

Figura 10 – Regiões produtoras de grama no Brasil.



Fonte: Zanon (2003, p. 08).

No ano de 1997, conforme Zanon (2003, p. 08), na Figura 10, Santa Catarina não era considerada um centro produtor de gramas no Brasil, apesar de já existir esta produção no estado, conforme relatos dos entrevistados da presente pesquisa. Em 2003, tornou-se um centro produtor. Fatores como o processo de urbanização, proximidade dos locais de produção aos centros urbanos, infraestrutura viária (como a BR 101), podem ser alguns dos elementos que contribuíram para Santa Catarina ter demonstrado a sua importância no cultivo, como um dos centros produtores de gramas no âmbito nacional na atualidade.

O Censo Agropecuário do IBGE (2017) aponta que a produção de gramas no Brasil tem maior número de estabelecimentos nos estados de São Paulo e Paraná (Figura 11), ou seja, concentrado na região centro-sul do país. O estado de São Paulo diferencia-se pela presença de pesquisas associadas ao cultivo de gramas pela Faculdade de Ciências Agrônomicas, da Universidade Estadual Paulista - Campus de Botucatu (UNESP). A pesquisa auxilia no aprimoramento das gramas, tornando o estado de São Paulo mais competitivo e irradiador de conhecimento e tecnologia para os demais estados brasileiros. Cabe ressaltar que a produção de gramas no Brasil abrange quase a totalidade do território brasileiro, havendo apenas alguns estados da região Norte (Acre, Roraima, Amapá) e Nordeste (Piauí, Rio Grande do Norte, Paraíba e Alagoas) com pequeno número de estabelecimentos. Isso demonstra o grau de alcance dessa produção em nível nacional, onde revela também um grau de consumo que não está apenas restrito nas regiões sudeste e sul do Brasil.

Figura 11 – Estabelecimentos agropecuários com produção de gramas no Brasil em 2017.



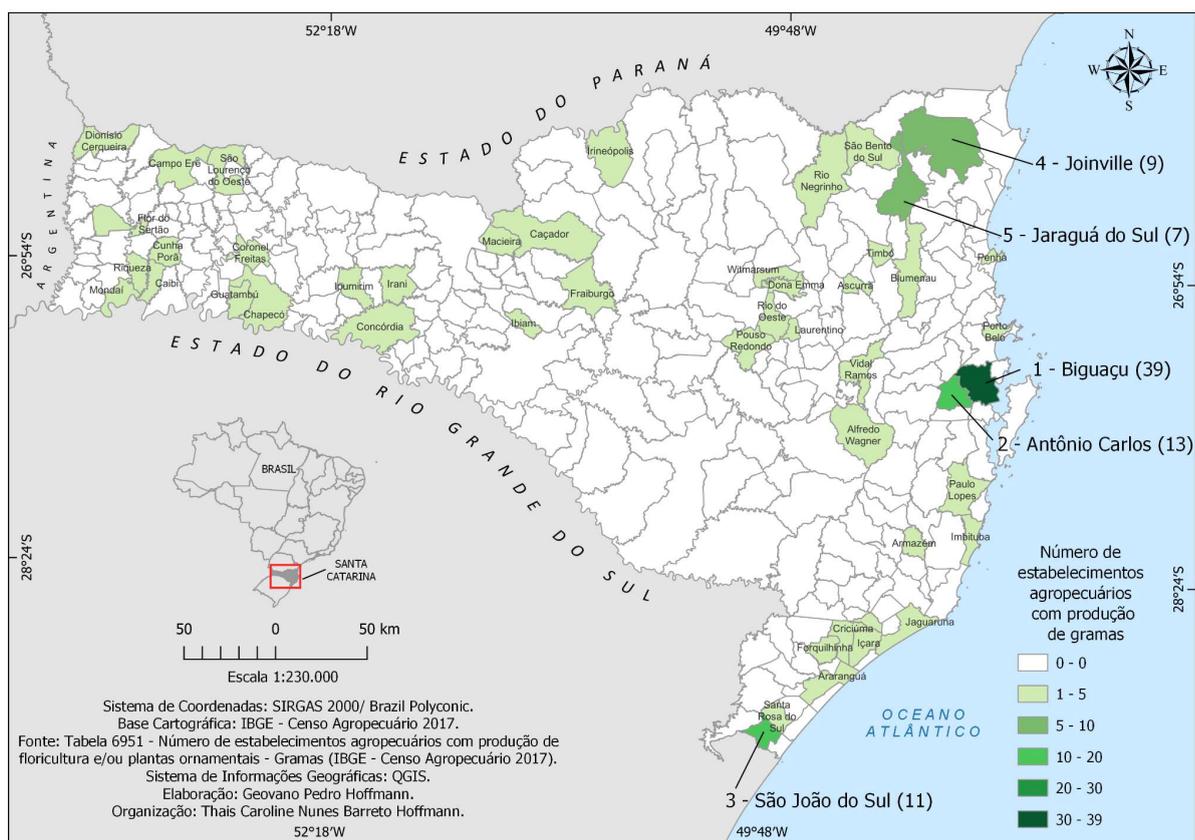
Fonte: Adaptado de IBGE (2017).

Ainda conforme o IBGE (2017), atrás de São Paulo e Paraná, os estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul lideram o número de estabelecimentos agropecuários com produção de gramas (Figura 11), reforçando a posição regional do centro-sul nesse tipo de cultivo. O município de Biguaçu encontra-se na quarta posição entre os municípios brasileiros que possuem mais estabelecimentos de produção de gramas (cerca de 39), situando-se até mesmo na frente de municípios do estado do Paraná. Na quantidade de estabelecimentos agropecuários o município de Biguaçu fica atrás apenas dos municípios paulistas de: Angatuba, Itapetininga e São Paulo. Já o município de Antônio Carlos encontra-se na 11ª

posição nacional, contando com 13 estabelecimentos agropecuários especializados em produção de gramas (mesma quantidade que os municípios de Holambra/SP, Tatuí/SP, São José dos Pinhais/PR e Glória/BA). Se fossem somados os estabelecimentos de produção dos dois municípios (Biguaçu e Antônio Carlos), haveria a mudança para a segunda posição nacional (com 52 estabelecimentos no total), de maneira que ficariam atrás apenas do município de Angatuba/SP.

Na Figura 12 observa-se a quantidade de produtores de grama no estado de Santa Catarina, por quantidade de estabelecimentos agropecuários, sendo que os municípios que lideram a quantidade de estabelecimentos agropecuários com produção de gramas são Biguaçu, com 39 propriedades, e Antônio Carlos, com 13 propriedades. Seguidamente, encontram-se os municípios de São João do Sul, Joinville e Jaraguá do Sul.

Figura 12 – Quantidade de estabelecimentos agropecuários com produção de gramas por município no estado de Santa Catarina.



Fonte: Adaptado de IBGE (2017).

Interessante que a Figura 12, mostra que a produção de gramas ocorre em diferentes regiões do estado de Santa Catarina, seja no litoral, na região central e no oeste catarinense.

No entanto, não estão sendo observados estabelecimentos de gramas na região do planalto norte e planalto sul.

3.2 PRODUÇÃO DE GRAMAS NO VALE DO BIGUAÇU

Na década de 1980, era possível distinguir a área onde hoje ocorre a produção de gramas em duas porções principais pela ocorrência das atividades rurais: as áreas de várzea e as áreas de morros. Segundo Meurer (2008), nas áreas de várzea, o trajeto dos cursos d'água era meandrante, o que ocasionava a retenção de águas na bacia hidrográfica e as tornavam predominantemente pantanosas e alagáveis durante parte do ano. Em vista disso, eram essencialmente usadas para o cultivo de arroz e como pastagens para a pecuária bovina mista em manejo semiextensivo (SILVA, 2007).

Por outro lado, as propriedades situadas em áreas de morro (Figura 13), eram usadas para lavouras temporárias e permanentes em um sistema de rotação de terras combinada ao uso de engenhos e de florestas. A produção rural nessas áreas, tradicionalmente realizada por gerações de famílias, era constituída pela produção de carvão vegetal através do sistema tradicional de roça de toco (BAUER, 2012); de mandioca, transformada em farinha em inúmeros engenhos (WOLFF, 1995); assim como também a cana-de-açúcar, da qual se produzia, nos engenhos específicos, o açúcar, e nos alambiques, a tradicional cachaça; o milho, também transformado em farinha nas móis e atafonas; além do feijão, da extração de lenha, etc. As lavouras e locais de solo exposto ocorriam em áreas mais amplas, especialmente por uma prática extensiva de uso do solo que exigia maiores espaços para o plantio. Essas lavouras e áreas de desflorestamento faziam parte do modo de vida na época e eram recorrentes nas baixas e médias altitudes. Nesse sentido, poucas lavouras, com exceção da rizicultura, eram viáveis em áreas de planície.

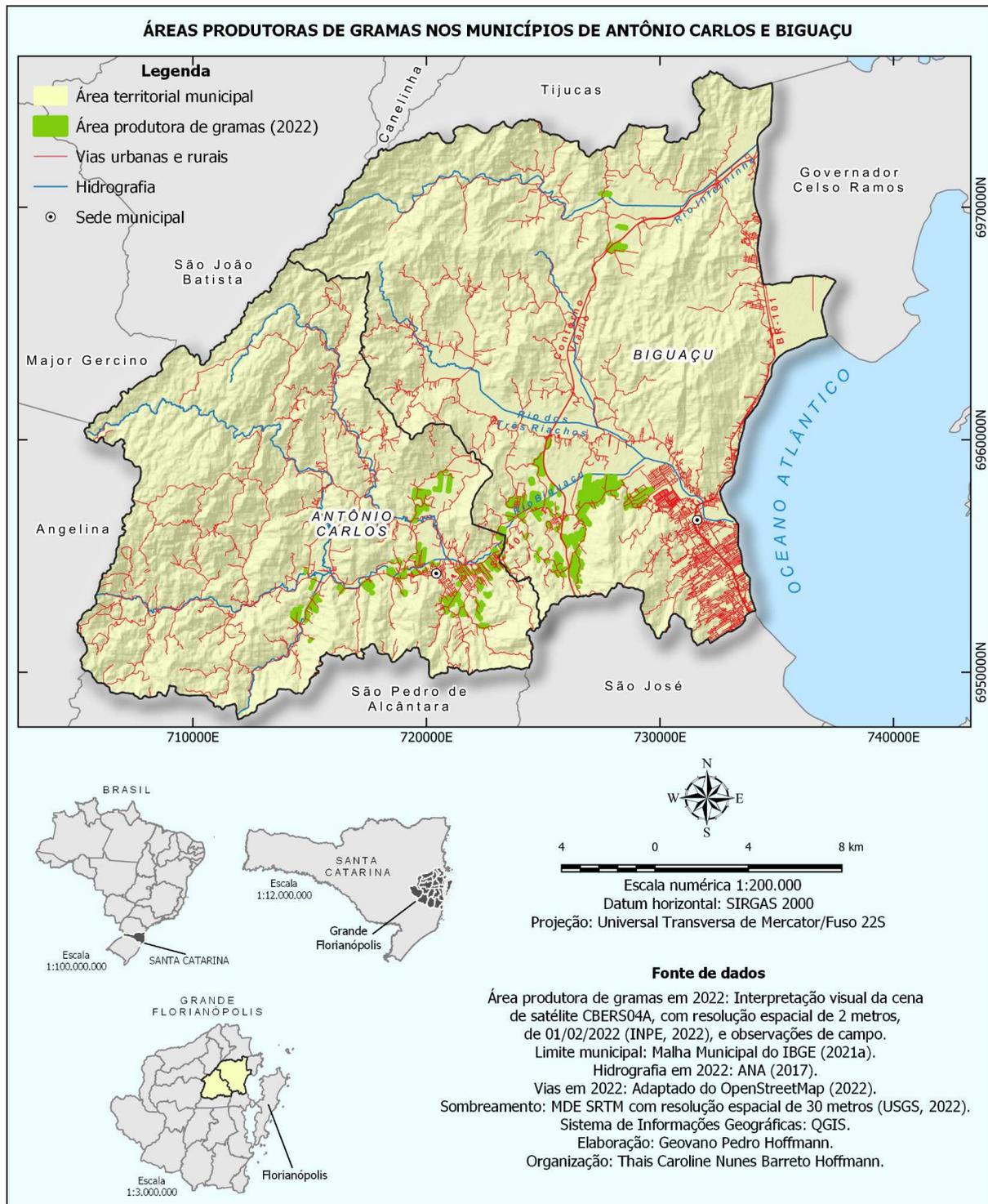
Figura 13 – Fundos de propriedade agrícola com pecuária na planície, e florestas regeneradas onde antes dominavam lavouras temporárias, no município de Biguaçu.



Fonte: Acervo da autora (2021).

No transcorrer do tempo, a pecuária deixa de ser a atividade principal de aproveitamento do uso da terra nas várzeas de determinadas localidades à medida que se expande a atividade da gramicultura. Em Biguaçu, por exemplo, aconteceu nas localidades de Alto Biguaçu/Beira-Rio, Rússia/Santa Cruz, Alemanha e Divisa (anteriormente conhecida como Terra Pobre). A única exceção de área produtora de gramas situada fora do Vale do Biguaçu, atualmente, é o cultivo mais recentemente introduzido no distrito de Sorocaba do Sul, situado mais ao norte no município de Biguaçu, indicado no mapa de uso e cobertura da terra do ano de 2020 (Figura 14). As famílias desses locais, pós-década de 1980, passaram a dedicar-se inteiramente a uma nova cultura agrícola, que se tornou sua atividade mais rentável, e com técnicas próprias, diferentes daquelas que as gerações anteriores estavam habituadas. Com relação ao município de Antônio Carlos, os entrevistados informaram que a produção iniciou-se com famílias das localidades de Canudos e Louro. Tanto no município de Biguaçu como no município de Antônio Carlos essas áreas de produção de gramas foram herdadas ou adquiridas pelos descendentes dos colonizadores do Vale do Biguaçu, que, conforme Reitz (1988), eram de origem açoriana e germânica em sua maioria, com ocupação territorial nessa área nos séculos XVIII e XIX, respectivamente.

Figura 14 – Áreas produtoras de gramas nos municípios de Antônio Carlos e Biguaçu em 2022.



Fonte: Adaptado de ANA (2017); IBGE (2021a); INPE (2022); OpenStreetMap (2022); e USGS (2022).

Assim, a atividade de gramicultura se insere no meio rural de Biguaçu inicialmente para atender uma demanda das construções das infraestruturas no contexto da urbanização em

Florianópolis. De forma rudimentar, com poucas técnicas, a grama era extraída diretamente das pastagens situadas em planície. Segundo relato de uma das primeiras famílias que começaram a plantar gramas em Biguaçu, a produção iniciou no final da década de 1970, em que era extraída a chamada “grama nativa” ou “grama de pasto”. Neste período, um dos moradores da atual área produtora de gramas de Biguaçu, Dimas Manoel de Oliveira, tornou-se um “facilitador” para os locais onde estavam sendo executadas as infraestruturas urbanas de Florianópolis. Seu trabalho era trazer mão de obra em seu caminhão próprio apenas para arrancar com a enxada a grama de saliências no solo formadas pelo pisoteio do gado e levá-las para Florianópolis. A grama era extraída de pastagens localizadas na localidade Rússia/Santa Cruz, em Biguaçu, e no bairro vizinho de Forquilhas, no município de São José, cujos proprietários das pastagens recebiam um valor monetário em troca.

Portanto, esse trabalho atendia uma demanda paisagística de cobrir os espaços públicos das infraestruturas viárias que estavam sendo construídas à época, como exemplo o aterro da Baía Sul, o loteamento do Córrego Grande, a Universidade Federal de Santa Catarina, rodovias estaduais e federais na área de aglomeração urbana de Florianópolis. Observa-se uma relação entre o interesse institucional do Estado e o interesse de particulares como um componente propulsor para o início da comercialização de gramas. A ideia da venda da grama extraída das pastagens em função de uma procura emergente fez com que os seus proprietários a enxergassem com outro sentido, de potencialidade comercial. Isso era uma concepção que não constava no modelo rural tradicional em que estavam situados. Os proprietários mudaram a função da grama, que era exclusivamente para a alimentação do gado, em um sistema de consumo próprio, para dotá-la de valor mercadológico, se especializando nessa atividade como gramicultores.

Conforme os relatos dos gramicultores entrevistados, o gado ficava circulando para adubar a grama de pasto que era vendida (Figura 15), porém ela não apresentava a mesma estética que as gramas comerciais dos dias de hoje, de padronização. Isso porque ela não estava em uma área que era própria de produção técnica, o que ocorreria alguns anos mais a frente com a inserção da grama cultivada, com o agricultor Adelino Leite, no final dos anos 1970, pioneiro em gramas cultivadas na região. Se os proprietários das pastagens não tivessem mudado sua percepção para a grama como uma mercadoria, e se não houvesse também a demanda da mesma com o processo de urbanização da capital e do seu entorno, talvez a produção de gramas seria mais tardia ou mesmo não ocorreria naquele local. Essas famílias exploraram um nicho econômico que não havia sido feito até então por outras

famílias na Grande Florianópolis e que não foi uma política de implantação de assistência técnica via extensão rural.

Figura 15 – Grama nativa usada para pastoreio (não cultivada), no município de Biguaçu/SC.



Fonte: Acervo da autora (2021).

As técnicas usadas para extrair as gramas passaram a ser difundidas pelos primeiros arrancadores (pessoas que colhiam a grama) dessa cultura agrícola em Biguaçu. O trabalho incluía, em um primeiro momento, o uso de enxada. Posteriormente, esse trabalho foi aprimorado para a pá de cavar, por aqueles que passaram a realizar a própria venda de gramas para realizar o recorte em pequenos quadrados e, mais a frente, a pá com o auxílio de uma corda (Figura 16). Anteriormente à época das gramas cultivadas, os primeiros arrancadores, por vezes, eram contratados por outros proprietários de terras, que se diferenciavam pela negociação e acordos de venda realizados fora do município de Biguaçu. Tais proprietários contratavam outros proprietários da mesma localidade e de municípios vizinhos interessados na venda da grama de pasto, como Antônio Carlos e São José. Pela falta de mão de obra

disponível para esse novo ramo, proprietários vizinhos da localidade da Rússia/Santa Cruz eram contratados para esse tipo de serviço, conforme relato de alguns entrevistados.

Figura 16 – Colheita manual de grama cultivada na forma de leiva usando pá e corda, município de Biguaçu/SC.



Fonte: Acervo de uma das famílias entrevistadas (datado do ano de 1983).

Diferentemente de municípios que tiveram um direcionamento do Estado para criar áreas específicas para determinados cultivos, a produção de gramas foi inserida em Biguaçu sem um planejamento estatal. Contudo, a atividade se desenvolveu com a participação indireta do Estado ou de outras entidades públicas enquanto consumidoras no circuito espacial produtivo de gramas. De maneira independente, os gramicultores foram aperfeiçoando outras técnicas e buscando novas variedades de gramíneas que substituíram por completo a extração da grama nativa das pastagens. Segundo a EPAGRI (Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina), o município de Biguaçu é o maior produtor de gramas do

estado de Santa Catarina, possuindo na atualidade um total de 409 hectares de área cultivada (dado obtido através do mapeamento por fotografias aéreas).

Esta atividade, apesar de concentrar-se no entorno do rio Biguaçu, também ocorre no distrito de Sorocaba do Sul, ao norte, em uma menor proporção. Essa localidade é um distrito do município de Biguaçu e tem também a produção de plantas ornamentais, em geral, (Figura 17).

Figura 17 – Produção de plantas ornamentais na localidade de Sorocaba do Sul, no município de Biguaçu.



Fonte: Acervo de Nazareno José de Campos.

As áreas para o cultivo de gramas se encontram em áreas de planície, havendo um parcelamento das terras cultivadas. As áreas de cultivos de gramas são produzidas em diferentes tamanhos. Além de propriedades particulares próprias, determinados gramicultores realizam o arrendamento de terras, podendo ser flutuante a área plantada ao longo do ano.

Com isso, o município de Antônio Carlos, que é vizinho da área de produção de gramas de Biguaçu, também passou a inserir a gramicultura. Há gramicultores que plantam gramas apenas em Antônio Carlos e há produtores de Biguaçu que arrendam terras em

Antônio Carlos para aumentar e atender a demanda da produção de gramas, que não é suficiente apenas na sua área de produção em Biguaçu, conforme relatado pelos produtores de gramas entrevistados.

Sendo que o município de Antônio Carlos é conhecido pela sua significativa produção de hortaliças desde a década de 1950 (Figura 18). De forma não sistematizada, ela foi introduzida no município e induzida por extensionistas rurais, sob a coordenação da ACARESC (Associação de Crédito e Assistência Rural do Estado de Santa Catarina), tendo como finalidade a diminuição do êxodo rural. Esta política, que foi implementada no governo federal de Costa e Silva, pretendia articular, gradualmente, o projeto governamental de “Reforma Agrária” às necessidades da rede urbana (PRATES e CORRÊA, 1989).

Figura 18 – Cultivo de hortaliças no município de Antônio Carlos.



Fonte: Acervo de Geovano Pedro Hoffmann.

Pode-se verificar que o cultivo de hortaliças apresenta um nível tecnológico pouco elevado, tendo como predominância a mão de obra familiar e poucos trabalhadores assalariados. Assim, segundo Prates e Corrêa (1989, p. 42-43):

Entre os produtos hortícolas mais cultivados no município de Antônio Carlos, destacam-se: espinafre, brócolis, couve-folha, cebolinha, chicória, salsa, agrião, rabanete, pimentão, repolho, vagem, etc.

Os instrumentos utilizados no preparo da terra são: pá, enxada, foice, machado, carro de boi e um grande número de micro-tratores (tobata). Por outro lado, no que diz respeito aos métodos e técnicas utilizados na produção de hortaliças, destacam-se: queimadas, rotação de culturas e, em menor escala, rotação de terras, terraceamento e o emprego de curvas de nível, o sistema de irrigação é manual, com uso de mangueiras, sendo inexpressivo o número de propriedades que utilizam água por aspersão.

Segundo Prates e Corrêa (1989) a produção de hortaliças em Antônio Carlos, se destaca pelos seguintes fatores: exige poucos cuidados, produtividade, tamanho das propriedades, terrenos férteis na várzea, disponibilidade de água para irrigação e a localização próxima de Florianópolis e cidades vizinhas. Desta maneira, os agricultores não precisam empregar muito capital para a produção de hortaliças, porém, Prates e Corrêa (1987, p. 69) apontam que “[...] os hortícolas, por serem altamente perecíveis e mais vulneráveis às oscilações de mercado, criam situação de insegurança, levando os produtores, muitas vezes, a grandes perdas”. Além dos cultivos olerícolas, Antônio Carlos e Biguaçu, também se caracterizam por atividades empresariais (fábrica de bebidas), frigoríficos (suínos), madeireiras, pequenos comércios e atividade de gramicultura que vem se inserindo.

As primeiras famílias que começaram a produzir gramas no município de Antônio Carlos também começaram de forma simples, porém, tardiamente em relação ao município de Biguaçu, utilizando durante um curto período a fase de colheita de gramas que era necessário a pá e corda, segundo relato de um dos entrevistados. Os primeiros produtores de gramas em Antônio Carlos se caracterizam por terem esse tipo de produção na atualidade como um dos elementos complementares ao seu capital. Inicialmente essa capitalização teve impulso econômico com a implantação e crescimento de bairros planejados no município de Florianópolis, que demandam de gramas para fins paisagísticos, principalmente o bairro Jurerê Internacional.

Atualmente estima-se haverem, no município de Antônio Carlos, 11 produtores de gramas. No próprio município existem locais conhecidos como “barreiras”, sendo áreas de extração de manto de intemperismo para a reposição de terras nas áreas de cultivo de gramas. Antônio Carlos e Biguaçu possuem uma estrutura de amparo aos produtores rurais, incluindo os produtores de gramas. Exemplo disso são os locais de venda de máquinas agrícolas, além dos comércios agropecuários. Eles atendem os produtores de gramas com a venda de insumos, como ureia, esterco, etc., bem como com profissionais intermediários no transporte dessa mercadoria aos produtores, inserindo-se na articulação em nível local do circuito espacial de produção de gramas.

Esse circuito, em nível local, somente existe porque há estabelecimentos e pessoas intermediárias que fomentam desde a produção nos municípios de Biguaçu e Antônio Carlos até a sua distribuição. Exemplo disso é que muitos produtores de Biguaçu se utilizam de estabelecimentos do município de Antônio Carlos. Foi relatado nas entrevistas que a para a produção de gramas eles recorrem às agropecuárias, às terras de arrendamento, aos locais de

compra de maquinário e, até mesmo, às instituições financeiras do município de Antônio Carlos, mesmo sendo produtores do município de Biguaçu.

Portanto, nessa dinâmica do circuito espacial de produção de gramas no Vale do Biguaçu, os dois municípios possuem uma complementação de cooperação na medida que gramicultores de Biguaçu utilizam estabelecimentos situados em Antônio Carlos e vice-versa. O mesmo também ocorre com os gramicultores de Antônio Carlos, por exemplo, em relação à manutenção de máquinas, ao solo de barreiras, à mão de obra para plantio e à compra de mudas. Nesse sentido, há ciclos de cooperação do espaço em ambos e não exclusivamente em apenas um dos municípios.

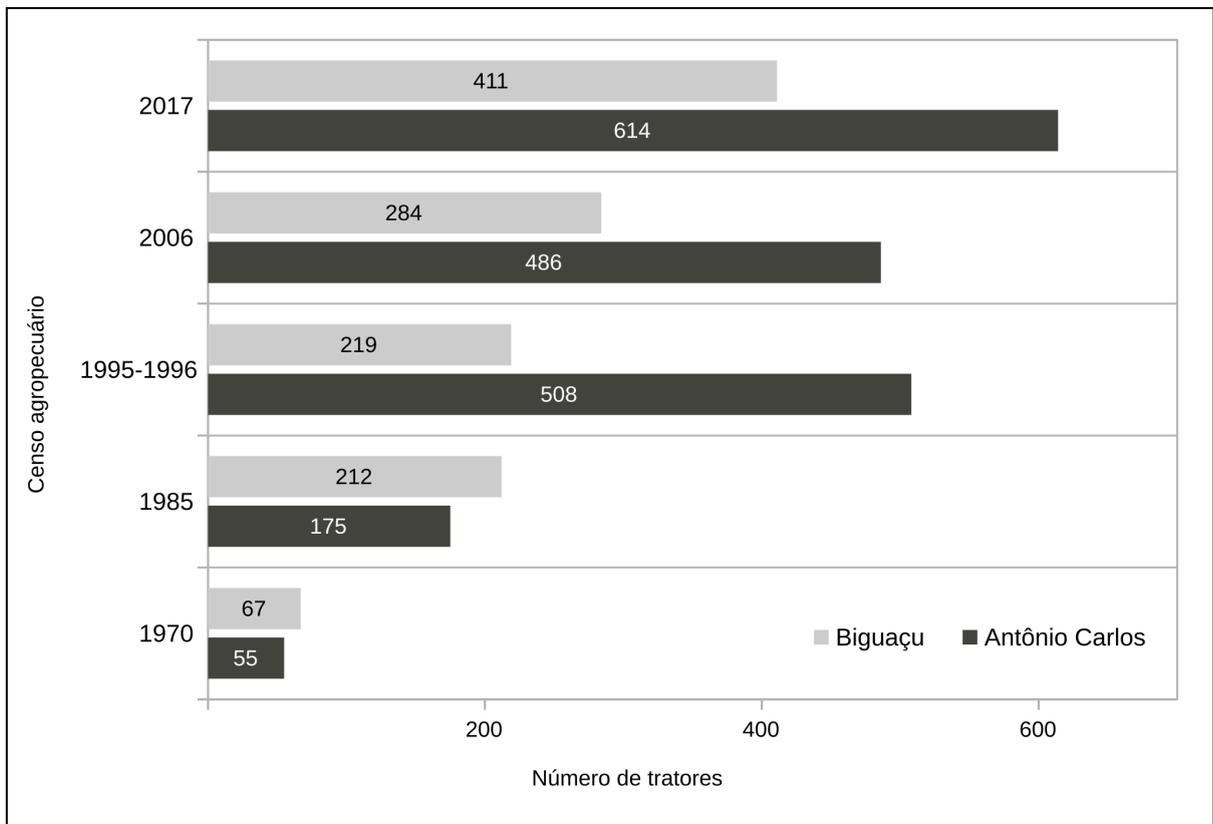
3.3 MEIO TÉCNICO DA GRAMICULTURA NO VALE DO BIGUAÇU

Em Santa Catarina, as principais transformações econômico-produtivas no espaço rural desempenhadas pelo Estado tiveram, em algumas regiões, seu início na década de 1940, conforme pode ser percebido nas discussões realizadas na *Primeira Reunião Econômico-Agrícola de Santa Catarina* (SANTA CATARINA, 1947). O processo é aprofundado na década de 1960, período que acompanhou diretamente o modelo nacional desenvolvimentista. A preparação para a mecanização no espaço rural ocorreu através das medidas relacionadas ao plano de desenvolvimento do estado no governo Celso Ramos (1961-1965) como, por exemplo, na elaboração do Plano de Metas do Governo (PLAMEG I); na fundação do Banco de Desenvolvimento do Estado de Santa Catarina (BDE); na criação do Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE) e do Fundo de Desenvolvimento do Estado de Santa Catarina (FUNDESC). Dessa forma, primeiro ocorreu uma preparação e depois uma implantação da tecnologia no campo que seria articulada ao setor industrial (MUSSOI, 2003).

Essas ações não se efetivaram apenas por interesses individuais de empreendedorismo, mas também aconteceram com estímulos do Estado voltados para o fomento de diferentes dinâmicas no campo. Os novos espaços de produção agrícola, na atualidade, possuem especializações e fragmentações decorrentes dos avanços difundidos pelo meio técnico-científico-informacional. Nesse contexto, nos municípios de Antônio Carlos e Biguaçu, situados na Grande Florianópolis, a produção de gramas é uma dessas especializações das atividades rurais. Dentro disso, tardiamente, a gramicultura passou por uma intensa mecanização. Os processos manuais foram substituídos ao longo de algumas décadas por processos técnicos inovadores, desde o plantio até a colheita e a distribuição para

atender o mercado consumidor dos principais centros urbanos do estado, inclusive de alcance a outros estados do país. Na Figura 19, observa-se o aumento do número de tratores, por censo agropecuário, entre o período de 1970 até 2017, com dados dos municípios de Biguaçu e Antônio Carlos que registram essa tecnificação do meio rural local. Em ambos os municípios ocorreu o aumento na quantidade de tratores. Entre o censo de 1985 e o de 1995-1996, houve um aumento expressivo nos dois municípios.

Figura 19 – Quantidade de tratores nos municípios de Antônio Carlos e Biguaçu, por censo agropecuário.



Fonte: Elaboração própria a partir de IBGE (2017) e IBGE (2021b).

Em relação a essa mecanização do campo, a sociedade passou por uma evolução no espaço geográfico que pode ser classificada nas seguintes etapas: meio natural, meio técnico e meio técnico-científico-informacional. No meio natural, não havia muitas transformações no espaço, os usos do espaço era local, dominando o tempo da natureza, e existindo um maior respeito sobre a natureza que era transformada. No meio técnico, se observa a mecanização, o mercado amplia as distâncias de comercialização, o tempo social se sobrepõe ao tempo da natureza. Já o meio técnico-científico-informacional ocorre após a Segunda Guerra Mundial, se destacando nos anos 1970; neste período se observa a interação entre ciência e a técnica

(tecnociência), os mercados se tornam globais, objetos não são apenas técnicos, mas também informacionais (SANTOS, 1997).

Desta forma, as relações que existem entre o meio natural e a sociedade passam por transformações que envolvem a mudança do meio natural por um meio técnico. Santos (1997, p. 25), define a técnica como:

[...] um conjunto de meios instrumentais e sociais, com os quais o homem realiza sua vida, produz e, ao mesmo tempo, cria espaço. Essa forma de ver a técnica não é, todavia, completamente explorada.

A produção de gramas, embora tenha começado de forma rudimentar, anterior à complexidade promovida pelo avanço do conhecimento científico, com o passar do tempo, houve a inserção de novas variedades de gramíneas e a transformação nos espaços rurais com a difusão de máquinas, equipamentos e insumos agrícolas. Esse tipo de cultivo passa a ter uma grande necessidade do uso das técnicas para a produção, sobretudo por não se restringir apenas ao aperfeiçoamento de máquinas, mas também ao desenvolvimento científico em torno de um mercado consumidor mais exigente que busca novas variedades de gramas. Esse fato é explicitado por Santos e Silveira (2006, p. 291-292):

No campo modernizado, a natureza ali presente é já uma natureza cientificamente conhecida, domada, codificada, comandada, sobre a qual, mediante as biotecnologias e o influxo do mercado, se impõe um calendário agrícola cada vez menos diretamente dependente das condições naturais e mais dependente do processo técnico e das demandas do mercado.

Dessa maneira, a gramicultura se enquadra completamente no campo modernizado, e, justamente por essa razão, ela está se adentrando além do município de Biguaçu em direção ao município vizinho, Antônio Carlos. Conforme Leite (2013), este último tem perdas no cultivo da olericultura, apesar deste também estar inserido na lógica modernizada, uma vez que a produção é afetada por condições climáticas instáveis (granizo, enchentes, insolação, etc.).

Além disso, é importante ressaltar que “os recursos técnicos estão intimamente vinculados aos recursos de capital, já que são os detentores de capital que tomam as decisões sobre as características do processo produtivo a ser instalado” (BERNARDES, 2000, p. 245). Portanto, só é possível uma expansão do meio técnico, assim como uma transformação no meio rural, se no espaço existir fluxo de capital que consiga impulsioná-lo. Caso contrário não existiria uma evolução técnica no Vale do Biguaçu e este estaria estagnado. O Quadro 1 exemplifica as transformações técnicas/mecânicas da gramicultura, sendo este um modelo explicativo baseado nos padrões mencionados nos relatos dos produtores de gramas entrevistados, e que, portanto, pode conter incertezas.

Quadro 1 – Evolução técnica do plantio das gramas nos municípios de Biguaçu e Antônio Carlos.

Momentos	Plantio	Cuidados na produção	Colheita	Tipo de grama
1º - final dos anos 1960 até início dos anos 1970	Natural	Sem cuidados aplicados	Enxada	Nativa (grama de pasto)
2º - década de 1970	Manual	Irrigação simples, bomba elétrica ou natural pela chuva; adubação manual.	Pá e corda; levar a grama manualmente até o caminhão.	Nativa; Sempre verde
3º - década de 1980/2000	Manual	Tobata com implementos; adubação manual; irrigação por bomba; pegar palha da grama manualmente (balaio e garfo).	Tobata; colocar manualmente a grama na esteira até o caminhão.	Sempre Verde; variegata; São Carlos; Esmeralda; Preta
4º - década de 2000 até os dias de hoje	Manual; e trator que planta com o implemento próprio	Tobata para roçar; rolo; máquina de palha; irrigação por bomba com mangueira ou pivô; implemento acoplado ao trator para adubar; aplicação de agrotóxico com implemento acoplado ao trator.	Trator com implemento (leiva ou rolo) ; paletes são levados até o caminhão pela colheitadeira.	Sempre verde; São Carlos; Esmeralda; Preta; Zeon

Fonte: Elaboração própria a partir de informações obtidas nas entrevistas de campo com gramicultores no período entre 2020-2022.

Segundo relatos de alguns gramicultores, no começo da atividade não era realizado o cultivo das gramas, pois eram extraídas as gramas de pasto (ou grama nativa), a forma de extração acontecia em pequenas porções na pastagem e era realizada com enxada. Nos anos 1970, com a vinda da primeira grama cultivada (popularmente conhecida por Sempre Verde), começou a ocorrer de fato o plantio manual. A colheita era realizada com pá e corda (Figura 16), e os métodos de irrigação eram simples ou dependiam do tempo meteorológico. O adubo era disperso pelo gado ou manualmente, e a palha resultante da roçagem da grama era retirada com garfo e colocada em balaio. Vinha compradores de grama direto na propriedade, denominada “grama no chão”, forma de venda quando não é transportada a grama até o comprador, e seu preço é mais barato, pois não embute o valor do frete.

Logo após esse período, a extração começou a ser realizada pelos micro-tratores (tobatas), ainda com o processo manual de plantio. Os gramicultores acoplam na tobata implementos como (Figura 20): arrancador, riscador de grama, roçadeira, dispersor de adubo, bomba de agrotóxico, sendo a forma de irrigação por bombas elétricas. Além dos implementos utilizados na tobata, também utilizavam ferramentas manuais, como o exemplo mostrado na Figura 20F (disco de corte da grama). Se comparado ao período anterior, em que era utilizada apenas a pá e a corda, houve um avanço técnico para a época. Após serem colhidas, as gramas eram colocadas em uma esteira que a levava até o caminhão. As palhas da grama, após serem roçadas, ainda eram retiradas com balaio e garfo.

Figura 20 – Implementos acoplados em microtrator, no município de Biguaçu/SC.



A - espalhador de ureia; B - juntador de palha após a roçagem da grama; C - conjunto de discos de corte para colheita da grama; D - conjunto de discos de corte da grama em filetes; E - rolo para compactação da grama e equipamento de uso manual; F - disco de corte da grama. Fonte: Acervo da autora com fotografias nas propriedades das famílias entrevistadas.

Por volta dos anos 2000, começaram a chegar colheitadeiras que fazem o serviço de corte e colheita ao mesmo tempo, sendo as mais utilizadas as colheitadeiras que cortam as gramas no formato em leiva conforme observado na Figura 20C. Posteriormente, vieram as colheitadeiras que cortam as gramas no formato em rolo (Figura 20E), para obras de cobertura de morros e grandes extensões, sendo este último utilizado por poucos gramicultores, que se distinguem economicamente dos demais. Sendo que, no site da empresa Itogross, consta que eles foram os primeiros no Brasil a importar a colheitadeira de grama, em 1997,

ocorrendo a partir deste momento a inserção da técnica de colheita e comercialização em tapetes (leivas), o qual acabou se tornando um padrão no setor (ITOGRASS, 2021).

O processo de adubação também ficou mecanizado e a irrigação evoluiu para o sistema com pivôs. A retirada da palha da grama passou a ser feita com implementos acoplados tanto em micro-tratores quanto nos tratores mais recentes. Cabe lembrar, segundo Santos (1997, p. 140-141), que:

Conjuntos de técnicas aparecem em um dado momento, mantêm-se como hegemônicos durante um certo período constituindo a base material da vida da sociedade, até que outro sistema de técnicas tome o lugar. É essa a lógica de sua existência e de sua evolução.

Os avanços tecnológicos na área produtora de gramas tiveram certa resistência para ocorrer. Isso porque, conforme relatado pelos entrevistados, os gramicultores são receosos em adotar uma nova tecnologia. Por exemplo, por vezes, é necessária a iniciativa de modernização de um gramicultor, como o desenvolvimento de um novo implemento acoplado ao maquinário agrícola ou o desenvolvimento de uma nova técnica. Mais tarde, há a circulação da informação de que houve lucratividade, de modo que os demais produtores passam a usar as novas tecnologias, já que exigem um alto investimento para determinadas famílias. Além disso (BERNARDES, 2000, p. 246-247):

[...] é importante ressaltar que as técnicas não são determinantes e o que conta é a competição capitalista, ou seja, as leis de reprodução do movimento de produção capitalista, que são fundamentais e determinam tudo, já que a produção está inscrita nessas leis fundamentais que produzem a acumulação capitalista. Por conseguinte, a incorporação técnica na esfera da produção serve para fomentar a produtividade e, portanto, para permitir maior competição capitalista, já que uma maior circulação do capital gera maiores lucros e aumento de poder.

Essa tecnificação do espaço, além de auxiliar no encurtamento de processos nesse tipo de produção, também promove um desemprego estrutural pela substituição da mão de obra contratada. Essa questão contribui para o êxodo rural que ocorre nos municípios de Antônio Carlos e Biguaçu, corroborado pela urbanização que vem ocorrendo a partir da expansão urbana de Florianópolis, ao que Biguaçu hoje faz parte. A seguir, na Figura 21, é possível observar os tipos de equipamentos utilizados para a colheita de gramas nos municípios de Antônio Carlos e Biguaçu.

Figura 21 – Colheita de gramas nos municípios de Antônio Carlos e Biguaçu.



A - esteira usada para transporte da leiva a um caminhão após a colheita com microtrator; B - grama cortada em leiva/tapete com microtrator; C - colheitadeira de grama que faz extração no formato em leiva/tapete; D - grama cortada em leiva/tapete e colocada em cima do palete pela colheitadeira; em rolo com trator; E - colheitadeira de grama acoplada ao trator que faz a extração em rolo; F - grama em rolo sendo depositada em caminhão para transporte. Fonte: Imagens nas propriedades das famílias entrevistadas.

Ainda na Figura 21 nota-se a evolução das técnicas utilizadas na produção de gramas, mas que existem ainda na atualidade. Na Figura 21A é mostrado o equipamento da esteira, o qual é utilizado por um número muito pequeno de gramicultores, sendo que ela era muito

utilizada no passado para o transporte de grama até o caminhão. Em algumas entrevistas, os gramicultores mencionaram que esse tipo de equipamento não era seguro. Já na Figura 21B, é possível ver a grama cortada em formato de tapete/leiva pelos microtratores (tobatas), ficando dispostas em uma quantidade pequena no chão, onde posteriormente serão levadas até o caminhão pela esteira. Na Figura 21C se encontra a colheitadeira que faz tanto o corte em formato de tapete/leiva, como também já faz a sua colheita, a qual é colocada em cima do palete que a própria máquina coloca no caminhão sem a necessidade do uso da esteira. Na Figura 21D, é possível verificar os paletes com gramas, sendo que um palete pode carregar 50, 60, 70, 75, 77 metros, e em um caminhão cabem 12 paletes, já em uma carreta cabem 22 paletes. Na Figura 21E é possível ver a máquina que possui o implemento para a colheita em rolo; já na Figura 21F nota-se como são colocados os rolos até o caminhão, sendo que é utilizado o guincho *munk* para pegá-los.

Segundo relatos dos gramicultores entrevistados, a rotina de trabalho também fez com que os produtores criassem novas adaptações técnicas que auxiliassem em sua produção conforme as suas necessidades na lida no campo. Isso fortaleceu a autonomia diante do mercado de venda de equipamentos, desde pequenas soluções, como o espalhador de barro no microtrator (tobata) ao invés de ser manual, até a invenção de máquinas para arrumar a grama nos locais em que é realizada a entrega. Essas invenções foram adaptadas nas propriedades ou montadas em oficinas mecânicas de máquinas agrícolas da região.

É importante mencionar que, os momentos mais avançados ainda possuem elementos que pertencem aos momentos anteriores, e que diferenciam a forma de produção e os tipos de produtores. Isso é verificado em campo, havendo gramicultores que ainda trabalham com equipamentos de momentos anteriores, como, por exemplo, a “tobata” (microtrator) e a esteira, na atualidade. Segundo Bernardes (2000, p. 245):

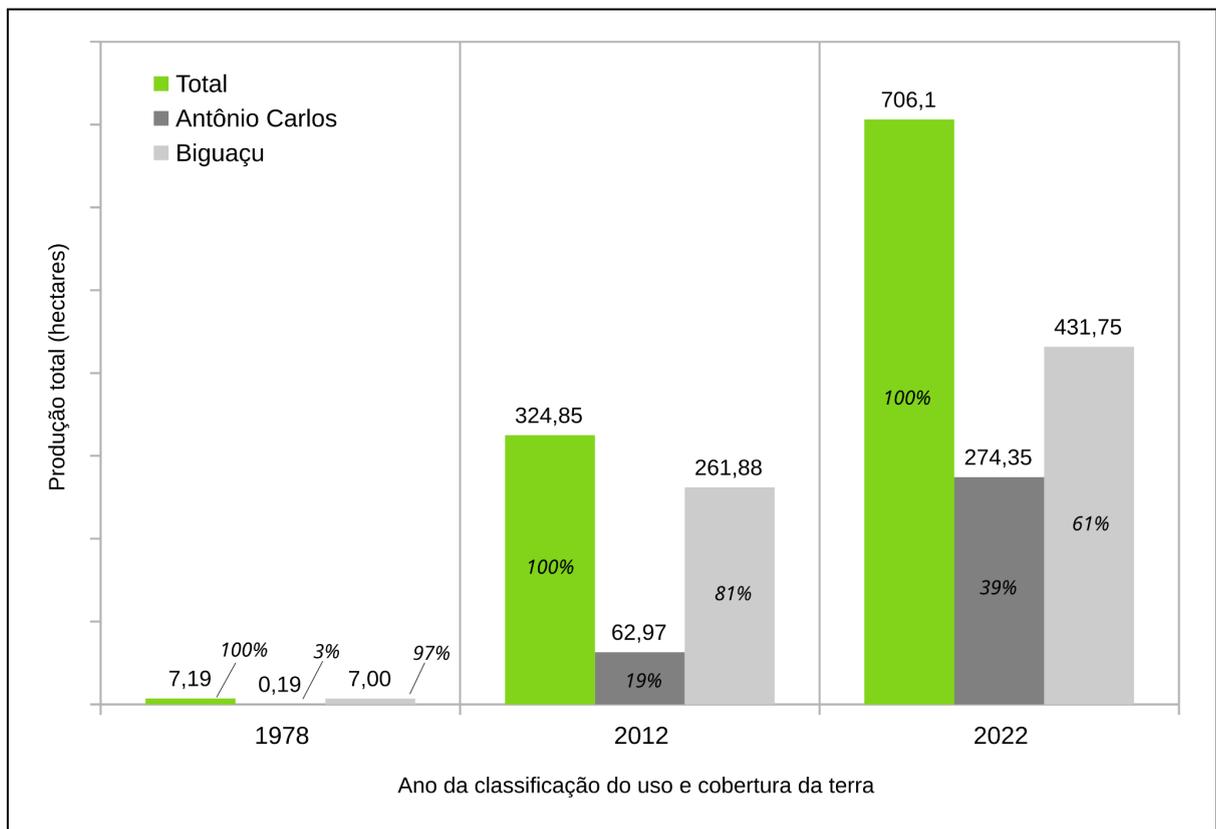
A implantação, a difusão e o êxito das técnicas em um determinado espaço produtivo depende do nível e caráter do desenvolvimento das forças produtivas alcançado pela formação social, o que se vincula às condições históricas e econômicas existentes no momento da introdução, as quais, por sua vez, são consequência de desenvolvimentos técnicos anteriores.

Além disso, existe uma preocupação financeira de conseguir pagar o investimento e, ao mesmo tempo, ter o retorno do mesmo, cada produtor considera determinados aspectos na hora de fazer investimentos como: quantidade de hectares, continuidade da atividade pela família e custos de máquinas novas. Dessa maneira, os investimentos e as condições financeiras individuais das famílias e empresas diferenciam os produtores rurais desse setor entre si nos municípios produtores, fazendo com que alguns tenham inovações técnicas mais

rápidas e outros permaneçam em um repouso tecnológico, que ocorre não apenas por uma questão financeira, mas também porque o gramicultor já possui uma estabilidade máxima de hectares e uma estabilidade de clientes, ou possui também outra renda além da produção de gramas, acabando por não ter a necessidade de adquirir novas tecnologias, já que isso é sinônimo de um novo financiamento bancário.

O quarto período do Quadro 1 anteriormente exposto, apresenta uma relação com os mapas que retratam o uso e cobertura da terra nos anos de 2012 e 2022 (Figuras 6 e 7). Nelas, observa-se um aumento acentuado da área produtora de gramas em ambos municípios, conforme a Figura 22.

Figura 22 – Área total de produção de gramas nos municípios de Antônio Carlos e Biguaçu nos anos de 1978, 2012 e 2022.



Fonte: Elaboração própria a partir da classificação de uso e cobertura da terra de aerofotografias (ano de 1978) e imagens de satélite (anos de 2012 e 2022).

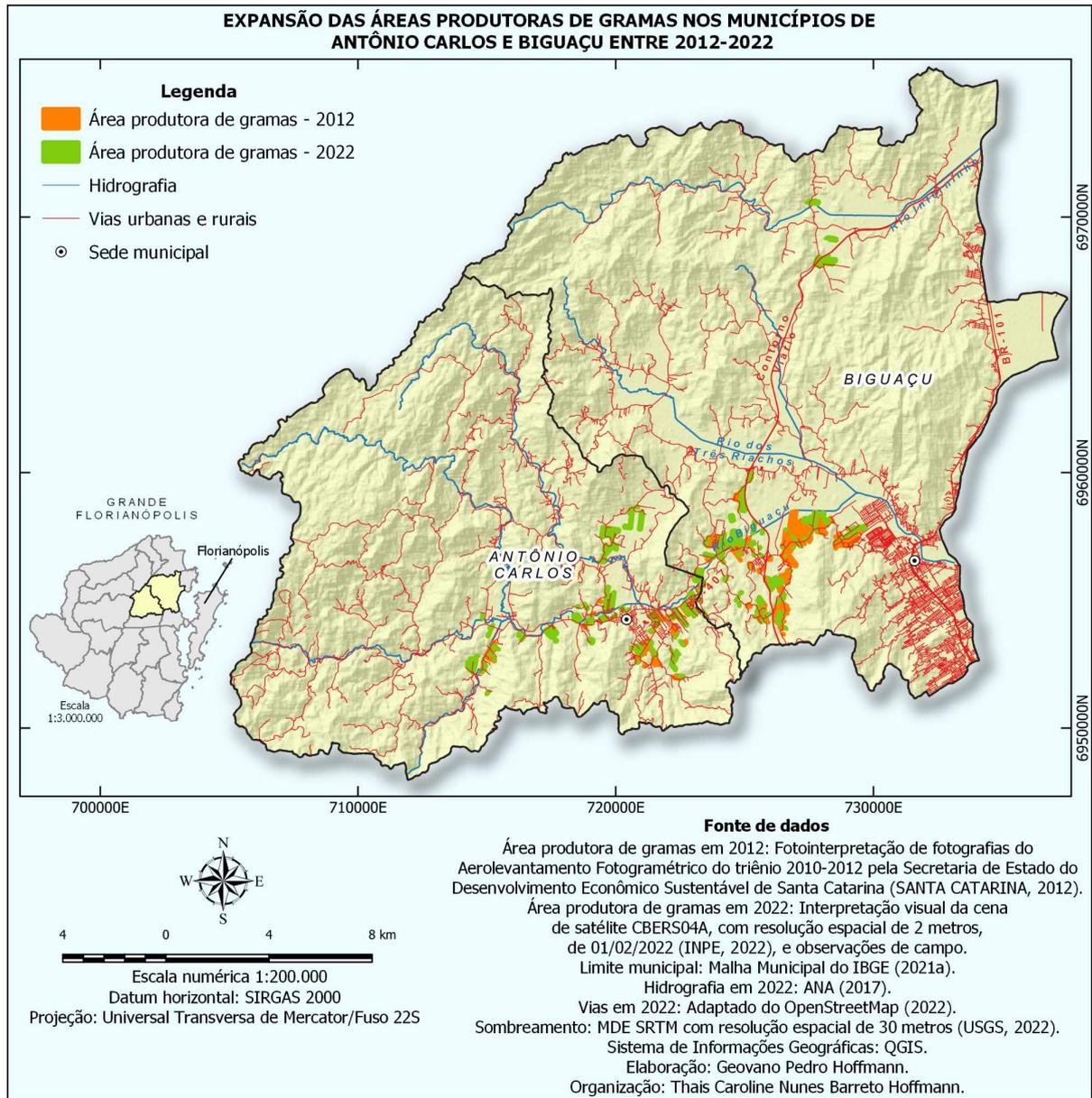
O uso de novas tecnologias no campo, tal como a adoção de implementos agrícolas, que aumentaram a produtividade, não apenas reduzindo o período de entressafas, mas também possibilitando o trabalho em áreas cultivadas mais extensas, inclusive com um número menor de trabalhadores. A área produtora de gramas, nesse período, mais que dobrou, passando de 324,85 hectares, em 2012, para 706,1 hectares, em 2022. Além disso, o

município de Biguaçu ainda lidera a produção, porém vem reduzindo a sua proporção quando somadas as áreas dos dois municípios, quando tinha 81% da área total, em 2012, para 61%, em 2022, em detrimento do município de Antônio Carlos. No entanto, esse aumento da área de produção no município de Antônio Carlos também corresponde ao fato de que os gramicultores de Biguaçu passaram a arrendar propriedades no município vizinho, levando à diminuição na proporção da área total produzida em Biguaçu.

Quando realizadas as entrevistas no ano de 2021, os gramicultores mencionaram que os preços do metro quadrado da grama variaram de 3, 4, 5, 6 e até 8 reais. Para uma única colheita de toda a área de cultivo do Vale do Biguaçu, multiplicando-se o valor médio do metro quadrado da grama de 2021 (R\$5,20) pela área total produzida, com os dados de 2022 (7.061.000 m²), o valor total movimentado dessa atividade é estimado em R\$36.717.200,00.

O aumento na produção de gramas está demonstrado na Figura 23. É verificada a expansão da produção de gramas não apenas na região do Vale do Biguaçu, mas também ao norte do município de Biguaçu. No município de Biguaçu, existem mais áreas consolidadas com a produção de gramas no ano de 2012 (Figura 23). Já no município de Antônio Carlos, existe uma quantidade menor de áreas de gramas no ano de 2012, e mais áreas de gramas no ano de 2022. Isso ocorre por conta de quatro fatores: 1 - passagem do Contorno Viário no município de Biguaçu, que elevou o valor imobiliário das terras; 2 - aumento da produtividade por conta de uma maior mecanização na agricultura; 3 - migração de atividades como pecuária, olericultura e rizicultura para a produção de gramas e arrendamentos; e 4 - ampliação do mercado consumidor, especialmente com o crescimento da área de aglomeração urbana da região da grande Florianópolis.

Figura 23 – Expansão das áreas produtoras de gramas nos municípios de Antônio Carlos e Biguaçu no período entre 2012 e 2022.



Fonte: Adaptado de Santa Catarina (2012); ANA (2017); IBGE (2021a); INPE (2022); OpenStreetMap (2022); e USGS (2022).

Assim, a dinâmica dessa produção requer uma investigação de todos os elementos que corroboram para o seu funcionamento (insumos, mão de obra, equipamentos, comercialização, distribuição, etc.). Por vezes, esses elementos não se encontram diretamente materializados, tal como o conhecimento das instituições acadêmicas e particulares, ou mesmo as trocas de informações entre os produtores e o capital financeiro, os quais envolvem os círculos de cooperação no espaço.

4. CIRCUITO ESPACIAL DE PRODUÇÃO DE GRAMAS NO VALE DO BIGUAÇU

O circuito espacial de produção e comercialização da gramicultura na área de estudo abrange, além da produção e da comercialização, a distribuição e o consumo de gramas. Distintos elementos compõem o circuito espacial de produção da gramicultura, os quais criam redes e fluxos que se conectam, destacando-se: órgãos de pesquisa; pessoas envolvidas de forma direta e indiretamente; insumos utilizados; locais de produção; instituições financeiras, dentre outros. É necessário entender as relações que ocorrem e revelam esses objetos que os materializam no espaço, uma vez que, como afirmado por Santos (2004, p. 58) “o espaço não pode ser estudado como se os objetos materiais que formam a paisagem trouxessem neles mesmos sua própria explicação”.

Inicialmente, a relação geral da produção com a distribuição, a troca e o consumo é explicitada por Marx (2008, p. 244):

A ideia que se apresenta por si mesma é essa: na produção, os membros da sociedade apropriam-se dos produtos da natureza para as necessidades humanas; a distribuição determina a proporção em que o indivíduo participa dessa produção; a troca fornece-lhe os produtos particulares nos quais quer converter o *quantum* que lhe corresponderá pela distribuição; finalmente, no consumo, os produtos convertem-se em objetos de gozo, de apropriação individual. A produção dá os objetos que correspondem às necessidades; a distribuição os reparte de acordo com as leis sociais; a troca reparte de novo o que está distribuído segundo a necessidade individual; e, finalmente, no consumo, o produto desaparece do movimento social, convertendo-se diretamente em objeto e servidor da necessidade individual e satisfazendo-se como o desfrute. A produção aparece assim como o ponto inicial; o consumo, como ponto final; a distribuição e a troca aparecem como o centro, que por isso mesmo é dúplice, já que a distribuição é determinada como momento que emana da sociedade, e a troca como momento que emana dos indivíduos.

Nesse contexto, o cultivo de gramas no Vale do Biguaçu consiste em um tipo de atividade especializada no campo. Esse fato se deve a uma “produtividade espacial”, ou também denominada de “produtividade geográfica”, que essa área possui, em termos de acúmulos de serviços envolvidos e das condições técnicas implementadas, tendo em vista que, conforme Santos (1997, p. 198):

Essa categoria se refere mais ao espaço produtivo, isto é, ao “trabalho” do espaço. Sem minimizar a importância das condições naturais, são as condições artificialmente criadas que sobressaem, enquanto expressão dos processos técnicos e dos suportes geográficos da informação.

Dessa maneira, são analisadas as contradições territoriais que influenciam o circuito espacial de produção de gramas. Embora os municípios de Biguaçu e Antônio Carlos disponham dessa mesma atividade, ela não ocorre de forma homogênea no circuito. As diferenças entre os municípios existem porque ambos possuem uma organização territorial diferenciada que influenciam no modo que ocorre a produção de gramas e os ciclos de

cooperação, a partir das singularidades de cada um deles. Essa condição configura uma maior ou menor competitividade da produção entre eles. Segundo Dantas (2016, p. 197):

Os lugares podem ter conteúdos parecidos, mas nunca idênticos. Podemos mesmo dizer que o lugar se define pela combinação única da realização e corporificação de algumas possibilidades que existem no mundo apenas como possibilidades: que são os eventos.

Diante disso, foi elaborado o Quadro 2 que apresenta as especificidades entre Antônio Carlos e Biguaçu com relação à produção de gramas. As diferenças mostram como esse circuito espacial de produção se materializa particularmente nos municípios inseridos no Vale do Biguaçu. De forma geral, as especificidades de cada município dizem respeito ao: início da produção de gramas; número de estabelecimentos agropecuários produtores de gramas; distância em relação às rodovias de escoamento para outros municípios e estados; urbanização; número de instituições financeiras; área produtora de gramas total; e alcance de vendas (áreas produtoras até consumidores). Esses itens estão detalhados ao longo dos próximos tópicos do desenvolvimento do presente estudo.

Quadro 2 – Síntese das especificidades no circuito espacial produtivo de gramas entre os municípios de Biguaçu e Antônio Carlos.

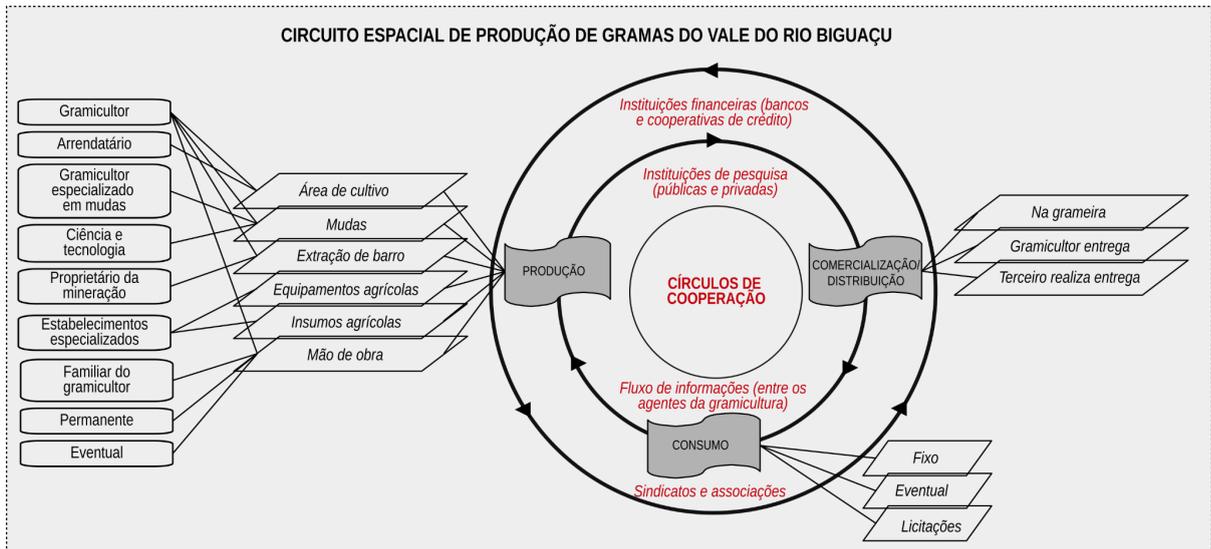
Especificidade	Biguaçu	Antônio Carlos
Início da produção de gramas	Produção mais antiga (desde a década de 1970)	Produção mais recente (desde a década de 1990)
Número de estabelecimentos agropecuários produtores de gramas (IBGE, 2017)	Cerca de 39 estabelecimentos agropecuários	Cerca de 13 estabelecimentos agropecuários
Distância em relação às rodovias de escoamento para outros municípios e estados	Atravessado pelas rodovias federais BR-101 e Contorno Viário da Grande Florianópolis	Maior a distância das rodovias federais BR-101 e Contorno Viário da Grande Florianópolis
Urbanização	Está inserido na área conurbada da Grande Florianópolis	Ainda não pertence à área conurbada da Grande Florianópolis
Número de instituições financeiras	Cerca de 8 instituições financeiras	Cerca de 5 instituições financeiras
Área produtora de gramas total (2022)	431,75 hectares	274,35 hectares
Alcance de vendas (áreas produtoras até consumidores)	Maior alcance (distância) até o mercado consumidor de gramas	Menor alcance (distância) até o mercado consumidor de gramas

Fonte: Elaboração própria.

A Figura 24 apresenta, de forma geral, como se organiza o circuito espacial de gramas do Vale do Biguaçu, contendo as principais etapas (de produção, comercialização, distribuição e consumo) e como estas são dinamizadas pelos círculos de cooperação. O circuito espacial de produção de gramas do Vale do Biguaçu ocorre em diferentes escalas geográficas, com abrangência local, regional e nacional, indicando diferentes interações e fluxos que

materializam e centralizam o circuito espacial de gramas no Vale do Biguaçu, mas que não se restringem apenas a essa área.

Figura 24 – Modelo esquemático do circuito espacial de produção de gramas do Vale do Biguaçu.



Fonte: Elaboração própria.

Os círculos de cooperação integram as etapas e são operados por instituições financeiras (bancos e cooperativas de crédito); instituições de pesquisa (públicas e privadas); fluxos de informações entre os gramicultores, assim como destes com os sindicatos e também com as associações. Além desses, há o fluxo de informações entre os agentes da gramicultura, abrangendo a relação dos gramicultores com os prestadores de serviços relacionados à gramicultura, tal como no comércio local de barreiras e de manutenção de máquinas.

Os círculos de cooperação mantêm as relações diversificadas. São esses componentes que impulsionam as etapas do circuito espacial de produção de gramas sem uma ordem pré-definida, e nem direcionamento único no movimento no circuito espacial de gramas, sendo representados no sentido horário e anti-horário na Figura 24. Eles adaptam-se conforme a necessidade das etapas, no decorrer da evolução temporal e tecnológica. Pela importância, estão descritos a seguir, em maior detalhe, os círculos de cooperação que envolvem o circuito espacial de gramas no Vale do Biguaçu. Mais a frente, são explicadas as etapas de produção, consumo produtivo, distribuição e comercialização na área de estudo.

4.1 CÍRCULOS DE COOPERAÇÃO DA GRAMICULTURA

A intensificação das especializações produtivas com o aprofundamento da divisão territorial do trabalho, ao mesmo tempo, em que deixa mais complexa a distribuição espacial das atividades, também possibilitam fortalecer trocas entre os lugares distantes que estão presentes nas diversas etapas da produção (CASTILHO e FREDERICO, 2010). Nesse sentido, Castilho e Frederico (2010, p. 464-465) definem os círculos de cooperação do espaço como a:

[...] comunicação consubstanciada na transferência de capitais, ordens, informação (fluxos materiais), garantindo os níveis de organização necessários para articular os lugares e agentes dispersos geograficamente, isto é, unificando, através de comandos centralizados, as diversas etapas, espacialmente segmentadas, da produção.

Dessa maneira, assim como outras atividades econômicas especializadas, a produção de gramas também não ocorre isoladamente. Ela está conectada por redes geográficas, que possuem solidariedades entre os seus elementos constitutivos, sejam estes em âmbito local, regional, nacional e/ou mundial. Em âmbito local, observam-se a atuação das redes financeiras (agências bancárias locais e suas respectivas linhas de crédito); das instituições privadas (serviços prestados por engenheiros agrônomos com atuação em consultoria particular ou através do comércio agropecuário); dos fluxos de informação providos por órgãos de Sindicato Rural, de assistência técnica e entre os próprios gramicultores; das barreiras; das lojas de venda/revenda de veículos; e dos estabelecimentos de manutenção de equipamentos.

No âmbito das relações que ocorrem nas escalas regionais, nacionais e internacionais, a produção de gramas está vinculada às decisões de diferentes redes. Incluem-se as rede financeiras; as redes de conhecimento (público - de universidades - ou privado - de laboratórios das multinacionais); e as redes dos produtos técnicos (dos insumos agrícolas e de maquinário), as quais tem sedes em distintos lugares, estados federativos e, até mesmo, em outros países. No caso dos produtos técnicos, por exemplo, às vezes tem como origem o exterior e disseminados por uma rede de distribuição de mercadorias a partir de locais portuários ou com produção a partir de filiais em território brasileiro. Outro fato é que o processo de comercialização e distribuição da gramicultura no Vale do Biguaçu, embora tenha uma concentração no próprio estado catarinense, abrange outros estados do país.

Portanto, “a existência das redes é inseparável da questão do poder” (SANTOS, 1997, p. 215), já que quanto maiores os fluxos técnico, científico e informacional, maior será a dinâmica da produção de gramas no espaço geográfico, e maior a sua circulação. Assim, a

atividade da gramicultura no Vale do Biguaçu se constitui como uma atividade constituída por diversas redes geográficas conectadas pelo circuito espacial produtivo.

Em relação à atuação dos agentes envolvidos nos círculos de cooperação do circuito espacial de produção de gramas do Vale do Biguaçu, o Sindicato dos Trabalhadores Rurais representa, para os gramicultores, um órgão de confiança, o qual possibilita a disponibilização e troca de informações. Com relação à EPAGRI, avaliam que tem o papel de prestar informações para os gramicultores, sobretudo aos seguimento de protocolos, como no preenchimento da declaração de Aptidão ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (DAP)¹. Dessa forma, a EPAGRI, como entidade pública do Estado, exerce um papel relevante no circuito espacial produtivo de gramas. Ressalta-se ainda os agrônomos autônomos com suporte técnico aos gramicultores, que atuam na forma de prestação de consultorias particulares.

Por sua vez, as instituições financeiras, sendo bancos tradicionais e cooperativas de crédito, permitem a movimentação do fluxo de capital a partir das agências em ambos os municípios. O comércio agropecuário, através das lojas agropecuárias, fornecem insumos, bem como informações por conta do serviço dos agrônomos contratados para atendimento aos clientes. Já os comércios afins realizam a venda do manto de intemperismo (barro) e ofertam serviços de terraplanagem, usados para deixar o solo plano, preparado para a produção inicial de gramas após cada colheita.

Por outro dado, as lojas de equipamentos agrícolas e de manutenção de máquinas são fundamentais para garantir o processo produtivo, além de contribuir para a troca de informações, sejam elas dúvidas ou inovações que vêm ocorrendo no setor agrícola. Quanto aos locais de manutenção de máquinas, atuam na venda, adaptação e criação de novos equipamentos que se adequam às necessidades trazidas pelos próprios gramicultores a esses tipos de estabelecimentos. Esse último tipo de serviço fomenta o fluxo de informações, tendo em vista que em nenhum dos dois municípios há eventos associados às feiras agrícolas de agronegócio.

As relações dos produtores de gramas no circuito espacial produtivo de gramas permite a identificação de distinções entre eles, ou seja, de especificidades no que diz respeito à produção, comercialização/distribuição, diferenciando-os em níveis de complexidade. A

¹ DAP (Declaração de Aptidão ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura), sendo um instrumento que auxilia os agricultores (BRASIL, 2019) no acesso às políticas públicas, daqueles que se enquadram, dentre elas o acesso à linha de crédito do PRONAF, sendo que nela constam informações que fornecem segurança jurídica em transações financeiras.

seguir, no Quadro 3, estão exemplificados os perfis de produtores de gramas do Vale do Biguaçu.

Quadro 3 – Perfil dos produtores de gramas do Vale do Biguaçu.

Tipo de produtor de gramas	Características gerais
Gramicultor de menor alcance no circuito	Restrito apenas ao ato de produção e eventualmente de consumo quando o cliente ou atravessador vai até a propriedade realizar a compra. Não possuem controle do consumo, realizado em sua totalidade por atravessadores.
Gramicultor de alcance intermediário no circuito	Tem domínio da produção, mas possui pouca variedade e pouco acesso à tecnologia, comercialização e distribuição. Tem maior acesso ao consumidor.
Gramicultor de maior alcance no circuito	Tem domínio da produção, comercialização, distribuição e consumo. Possui maior variedade, tanto de tecnologia, como de comercialização e distribuição. Tendo maior acesso ao mercado consumidor em relação ao gramicultor de alcance intermediário.
Gramicultor de alto alcance no circuito	Tem domínio da produção, comercialização/distribuição, além de ter mais autonomia dentro dessas etapas. Tem maior diversidade de consumidores, e não tem o cultivo de gramas como única atividade de rendimento (gramicultor que faz terraplanagem; possui galpões para aluguel; realiza transporte de gramas para outros gramicultores; vende manto de intemperismo; investimento no ramo imobiliário, especialmente na venda de lotes, etc.).

Fonte: Elaboração própria.

Apesar da ocorrência desses fluxos informacionais e de capital nos círculos de cooperação, os gramicultores relatam haver carência de capacitação técnica, mantendo a produção individualizada e seletiva, já que esses fluxos apresentam ruídos, ou seja, não chegam aos gramicultores de diferentes alcances que estão nesse circuito. Isso é perceptível pelo fato de não existirem centros de pesquisa especializados aos gramicultores, tanto por instituições públicas como privadas no Vale do Biguaçu ou regionalmente. Ao mesmo tempo, não existe uma associação ou cooperativa de gramicultores do Vale do Biguaçu, que poderia fortalecer os laços daqueles que possuem um pequeno e médio alcance no circuito espacial da gramicultura. A competitividade individualizada nos círculos de cooperação é verificada a partir do momento em que “[...] os círculos de cooperação são também circuitos de competição, o que conduz à questão explicativa maior de saber quem, em determinadas circunstâncias, regula quem” (SANTOS e SILVEIRA, 2006, p. 290). É o caso, por exemplo, dos gramicultores de maior alcance de produção, com maior poder de regulação no valor de venda do metro quadrado das gramas.

Observa-se uma maior competitividade materializada em uma expansão das áreas produtoras ainda maior na região do Vale do Biguaçu. Ao mesmo tempo que essa individualidade influencia vantajosamente a fluidez no circuito espacial de produção de gramas, ela também ocorre de forma desfavorável, uma vez que o fluxo de materiais, informações e de capital se apresenta de diferentes formas para os gramicultores. Por

exemplo, nem todos os gramicultores conseguem giro de capital para poder investir e reinvestir em um período de alguns poucos anos para se manter nesse tipo de produção. Portanto, não é porque existem diversos agentes e fluxos nos círculos de cooperação da gramicultura na área de estudo que os gramicultores conseguem extrair tudo o que eles podem oferecer. Isso depende muito do alcance produtivo e do capital de cada gramicultor inserido nessa produção.

4.2 PRODUÇÃO, CONSUMO PRODUTIVO, DISTRIBUIÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE GRAMAS NO VALE DO BIGUAÇU

A produção de gramas existe no Vale do Biguaçu por conta de um conjunto de círculos de cooperação que geram o movimento do circuito espacial produtivo. Dentro desse circuito, os elementos constituintes do processo produtivo (Figura 24) estão diretamente relacionados com a área de cultivo; a produção de mudas; a extração de barro; dos equipamentos agrícolas; dos insumos agrícolas; e da mão de obra.

Com relação à área de cultivo, o gramicultor pode ter a produção em propriedades próprias ou tê-la em propriedades próprias conjugadas com propriedades arrendadas. As mudas podem ser produzidas na própria propriedade; podem ser compradas mediante um produtor especializado na venda de mudas no processo produtivo; ou também serem adquiridas diretamente de centros de pesquisas, associações, dentre outros. O barro (manto de intemperismo) pode estar presente na propriedade do gramicultor e ser usado na própria produção, enquanto o gramicultor que não possui barreira própria precisa adquirir o material de barreiras voltadas à atividade de terraplanagem.

Já os equipamentos agrícolas são comprados em estabelecimentos especializados, e, mesmo que um gramicultor realize uma invenção ou adaptação, ainda necessita da compra de equipamentos para montar e fazer uma máquina de sua própria autoria. Por outro lado, os insumos agrícolas usados nas áreas de cultivo são adquiridos em estabelecimentos especializados (agropecuárias). Por último, a mão de obra pode ser composta pela família do gramicultor, por funcionários permanentes e também trabalhadores sazonais e/ou eventuais.

Enfim, todos os elementos que compõem a produção envolvem diversos agentes e estabelecimentos que fazem parte desse circuito espacial, conectados a ele por ramificações produtivas especializadas. Além disso, foi possível notar que, com mais domínio dos processos que fazem parte do circuito espacial, o gramicultor terá mais alcance de capital e maior risco financeiro, dado que há uma série de elementos que necessitam de capital para

continuar o seu nível de produção, comercialização e distribuição. Esse mesmo gramicultor-empresário é o que possui mais relações, bem como mais acesso às informações, e, por isso, tem uma inserção maior no círculo de cooperação (instituições financeiras, órgãos de pesquisa e tecnologia, dentre outros).

Dos 13 gramicultores entrevistados em Biguaçu e Antônio Carlos, apenas um deles se encontra em um nível de controle da produção, comercialização/distribuição e consumo especificamente das gramas. Verificaram-se também outros três produtores diferenciados, mas que não tem como foco apenas a produção de gramas, possuindo capital aplicado em outros setores produtivos que ajudam em sua capitalização, como, por exemplo, nos serviços de terraplanagem, construção de loteamentos, venda de barro, arrendamento de galpões de logística. Portanto, quanto maior o domínio que determinados gramicultores têm das etapas do circuito espacial, mais diferenciados eles se tornam pelo maior uso do território, usando isso ao seu favor para a intensificação da sua própria produção.

Outro elemento são os tamanhos exigidos para as áreas de produção, já que, a produção de gramas não se restringe apenas às áreas da propriedade da família do gramicultor. Diferentemente de cultivos olerícolas, que tem sua predominância no município de Antônio Carlos, a produção de gramas requer grandes extensões de terras para o seu plantio. Isso porque, conforme o envolvimento dele no circuito espacial de produção, maior será a necessidade por áreas de cultivo. Predominantemente, os gramicultores de maior e alto alcance detêm as maiores áreas, sendo próprias ou por via de arrendamento; no seu município de origem ou no município vizinho à sua origem.

4.2.1 Produção e consumo produtivo

Os locais de produção são os espaços que obedecem a uma demanda dos consumidores, de forma que “a produção não produz, pois, unicamente o objeto do consumo, mas também o modo de consumo, ou seja, produz objetiva e subjetivamente. A produção cria, pois, os consumidores” (MARX, 2008, p. 248). O consumo precede à produção, de modo que (MARX, 2008, p. 246):

O indivíduo que ao produzir desenvolve suas faculdades, as gasta também, as consome no próprio ato da produção, exatamente como a reprodução natural é uma espécie de consumo das forças vitais. Em segundo lugar, produzir é consumir os meios de produção que se tenham utilizado e que se desgastam, e parte dos quais (na calefação, por exemplo), dissolvem-se de novo nos elementos do universo. Também se consome a matéria prima, a qual não conserva a sua forma e constituição naturais, e que por isso mesmo é consumida. O próprio ato de produção é, pois, em todos os momentos, também um ato de consumo. A esse respeito, os economistas estão de

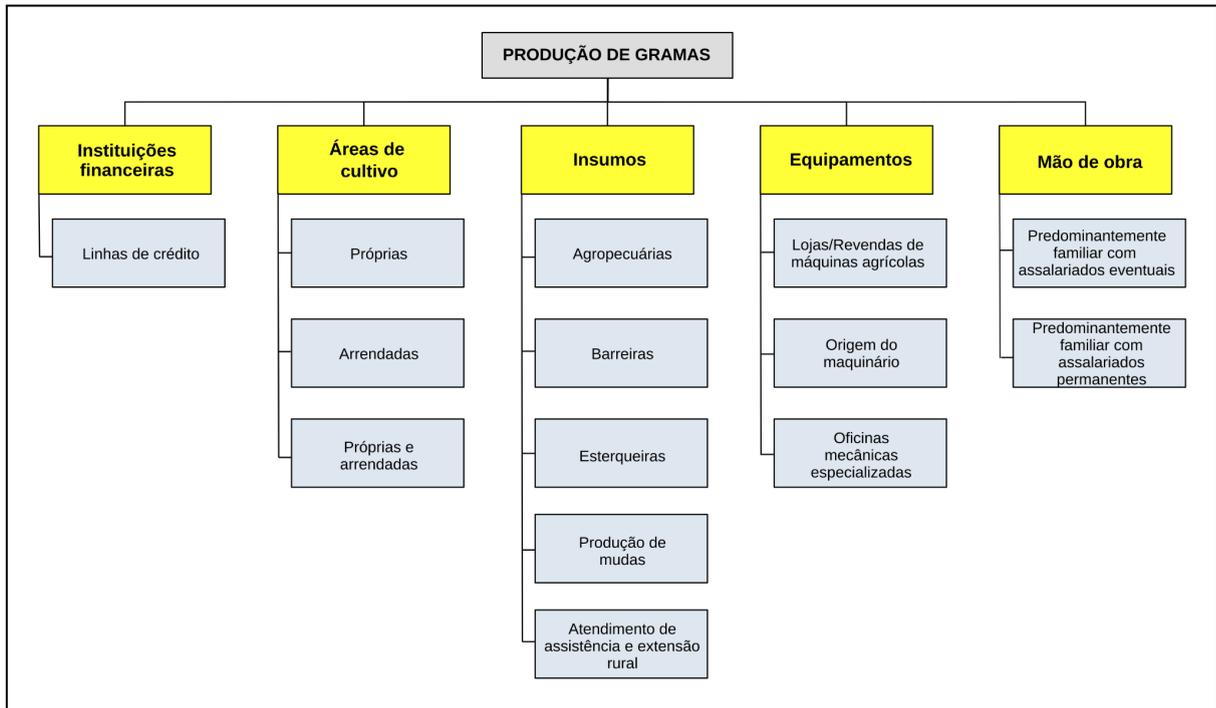
acordo. A produção, enquanto é imediatamente idêntica ao consumo, o consumo, enquanto coincide imediatamente a produção, eles o chamam de consumo produtivo.

O consumo produtivo na produção de gramas necessita de diferentes lugares, agentes e instituições com quem os gramicultores relacionam-se para poder produzir os gramados. Eles integram-se às redes geográficas, que conectam as cidades e os lugares diretamente, ou indiretamente, à produção das gramas no Vale do Biguaçu, com uma circulação de informações e de técnicas com origem de diferentes escalas geográficas.

Dentro disso, as áreas produtivas de gramas da região do Vale do Biguaçu obedecem a uma demanda produtiva, principalmente, das cidades, como, por exemplo, da área conurbada da Grande Florianópolis. Conjuntamente aos momentos de avanços na modernização do campo, esse tipo de produção passou a integrar-se e a ser moldada pela densificação técnica no decorrer das décadas, assim como pela fluidez de informações e dos círculos de cooperação ali presentes, permitindo uma rápida expansão de sua área produtiva. Ressalta-se que o espaço rural não está ligado apenas unicamente ao espaço urbano somente por conta de uma demanda dos produtos agrícolas, pois este é local de produção e de consumo.

Os municípios de Biguaçu e Antônio Carlos possuem suas próprias relações internas, onde se organizam sem a necessidade dos gramicultores estarem indo para as cidades maiores na hierarquia urbana, para comprar equipamentos, insumos, entre outros. O consumo produtivo está associado aos elementos que compõem a produção propriamente dita das gramas (instituições financeiras, áreas de cultivo, insumos, equipamentos e mão de obra), mostrados na Figura 25 e que serão detalhados mais a frente. Esses elementos correspondem à organização no espaço agrário retratado atualmente no Vale do Biguaçu para alimentar o consumo produtivo da produção de gramas.

Figura 25 – Elementos que compõem o consumo produtivo no circuito espacial das gramas no Vale do Biguaçu.



Fonte: Elaboração própria.

Todos esses processos da produção de gramas mostram a complexidade desta produção, com muitos elementos que requerem capital. O campo não é composto apenas tradicionalmente pela ideia de uma população fixa e de uma população que migra para as cidades, mas que tem novas questões a serem discutidas, como suas transformações internas. Movidas principalmente pelo agronegócio, permitem a permanência e a diferenciação socioeconômica das pessoas em determinadas cidades com economia predominantemente agrícola, justamente porque nelas existem densidades técnicas e informacionais atreladas ao avanço técnico no campo. É o que Santos (1993, p. 52) chama de cidades do campo:

A cidade torna-se o *locus* da regulação do que se faz no campo. É ela que assegura a nova cooperação imposta pela nova divisão do trabalho agrícola, porque obrigada a se aperfeiçoar às exigências do campo, respondendo às suas demandas cada vez mais permanentes e dando-lhe respostas cada vez mais imediatas. Como o campo se torna extremamente diferenciado pela multiplicidade de objetos geográficos que o formam, pelo fato de que esses objetos têm um conteúdo internacional cada vez mais distinto (o que se impõe, porque o trabalho no campo é cada vez mais carregado de ciência) tudo isso faz com que a cidade local deixe de ser a cidade no campo e se transforme na cidade do campo.

Assim, na sequência, será apresentado, individualmente, cada elemento identificado no processo de produção como integrante do consumo produtivo das gramas, mobilizados pelos círculos de cooperação da gramicultura. As informações foram adquiridas através do

trabalho de campo, em que foram sistematizados os dados para compreender e analisar os elementos mencionados no circuito espacial de produção de gramas do Vale do Biguaçu.

4.2.1.1 Instituições financeiras

O consumo produtivo leva à necessidade de capital. Tendo em vista isso, as linhas de crédito fornecem condições necessárias para todo o processo produtivo existir nas áreas agrícolas. Sem elas, não seria possível conseguir arrendamentos de terra; compra de mudas de gramas; manto de intemperismo (barro); equipamentos agrícolas; insumos e pagamento de mão de obra. Portanto, as instituições financeiras exercem o papel de suporte no investimento para a produção propriamente dita, além da comercialização e da distribuição.

Parte-se da ideia de que o processo de produção de gramas atual exige mais capital do que quando começou a introdução desse tipo de cultivo em Biguaçu e em Antônio Carlos, já que este se encontra atualmente mais complexo. Se antes eram áreas de pasto simples e eram utilizadas formas rudimentares de cultivo e colheita, isso já não ocorre mais na atualidade, tendo a modernização do campo como principal fator.

Ao nível nacional, o processo de modernização do campo não ocorreu apenas por uma junção entre o espaço rural e industrial (FREDERICO, 2005). O Estado também foi um importante agente transformador do espaço rural moderno, uma vez que foram fundamentais suas políticas de crédito rural; investimentos em infraestrutura; subsídios fiscais e creditícios; regulamentação, comercialização e fomento tecnológico. Sendo assim, os programas de crédito que visam o fortalecimento e permanência das famílias no campo, como as linhas de crédito do Banco Central ou linhas de crédito internas de bancos e cooperativas de crédito, atende produtores rurais que necessitam de capital financeiro, possibilitando-os uma gama diversificada de serviços.

Particularmente para a produção de gramas, um elemento principal é o crédito. Diferentemente de cultivos olerícolas, a produção de gramas vem se desenvolvendo rapidamente, o que, ao mesmo tempo, requer uma quantidade elevada de capital para investimentos nesse tipo de cultivo para torná-lo competitivo. Entretanto, existem também casos onde as famílias optam por usar outras formas de capital, como, por exemplo, a poupança, para investimento na produção. Sobre isso, Santos (1993, p. 50) argumenta que:

À proporção que o campo se moderniza, requerendo máquinas, implementos, componentes, insumos materiais e intelectuais indispensáveis à produção, ao crédito, à administração pública e privada, o mecanismo territorial da oferta e da demanda de bens e serviços tende a ser substancialmente diferente da fase precedente. Antes, o

consumo era gerado no campo, nas localidades propriamente rurais e, pelo contrário, tanto menos expressivo quanto maior a taxa de exploração, mais extensas as formas pré-capitalistas, mais significativos o coeficiente de auto-subsistência. Com a modernização agrícola, o consumo produtivo tende a se expandir e a representar uma parcela importante das trocas entre os lugares da produção agrícola e as localidades urbanas.

Nota-se uma variedade de linhas de crédito rural, porém não pode se afirmar que os produtores de gramas têm à sua disposição todas elas (Quadro 4). Existem desde linhas de crédito que atende aos pequenos produtores, até linhas de crédito voltadas para os empresários agrícolas. Observa-se que as instituições financeiras têm algumas linhas de crédito em comum, como, por exemplo, PRONAF; PRONAMP; PROIRRIGA; MODERFROTA; INOVAGRO; e MODERAGRO. As linhas de crédito que foram listadas não se restringem apenas aos bancos mais antigos no mercado financeiro, pois também é notável a presença de cooperativas de crédito. Essas, por sua vez, têm como foco um atendimento especializado ao produtor rural, inclusive com um *layout* nos portais eletrônicos focado no setor agrícola se comparado às outras instituições financeiras antigas, além de fornecerem linhas de crédito próprias de sua instituição, ocorre também nas instituições financeiras mais antigas.

Quadro 4 – Linhas de crédito rural disponíveis nos bancos e cooperativas de crédito sediadas nos municípios de Antônio Carlos e Biguaçu.

Instituição financeira	Linha de crédito	Subdivisão I da linha de crédito	Subdivisão II da linha de crédito
BANCO DO BRASIL	Agricultura Familiar	PRONAF Mais Alimentos	-
	Médios Produtores	PRONAMP Investimento	-
	Agricultura Empresarial	ABC	-
		MODERAGRO	-
		MODERFROTA	-
		MODERINFRA	-
		INVESTE AGRO	-
		PCA	-
		FCO Rural	-
CAIXA ECONÔMICA FEDERAL	Comercialização	Adiantamento a cooperados	-
		FEE (Financiamento Especial para Estocagem de produtos agropecuários)	-
		FGPP (Financiamento para Garantia de Preços ao Produtor)	-
	Custeio	Custeio Antecipado safra verão 2023/2024	-
		Custeio de Integração	-
		Custeio Geral	-
		Fornecimento a Cooperados	-
		PROAGRO	-
		PRONAF Custeio	-
		PRONAMP Custeio	-
	PRONAF Custeio Mulher	-	-
Industrialização	Industrialização Geral	-	
	Industrialização PRONAF	-	

Instituição financeira	Linha de crédito	Subdivisão I da linha de crédito	Subdivisão II da linha de crédito
	Investimento	Giro CAIXA Agro	-
		INOVAGRO	-
		MODERAGRO	-
		MODERFROTA	-
		PCA e PCA até 6000 toneladas	-
		PROCAP Agro	-
		PRODECOOP	-
		PROIRRIGA	-
		Programa ABC	-
		PRONAF Investimento	-
		PRONAMP Investimento	-
SICREDI	CPR (Cédula do Produtor Rural)	-	-
	Custeio	Custeio Agropecuário - Custeio PRONAF	-
		Custeio Agropecuário - Custeio PRONAMP	-
		Custeio Agropecuário - Custeio demais produtores	-
		Aquisição de Insumos para Fornecimento a Cooperados	-
	Investimento	ABC	-
		BNDES Crédito Rural	-
		BNDES Projeto de Investimento - Agropecuário	-
		INOVAGRO	-
		MODERAGRO	-
		MODERFROTA	-
		PROIRRIGA	-
		PCA	-
		PRONAF	-
		PRONAF Investimento	-
		PRONAMP Investimento	-
		Investimento Agropecuário	-
FCO Desenvolvimento Rural	-		
Comercialização	FGPP (Financiamento para Garantia de Preço ao Produtor)	-	
Industrialização	-	-	
CRESOL	Crédito de custeio	Pronaf Custeio Agroindústria	-
		PROMAMP Custeio	-
		Demais produtores	-
	Crédito de investimento	Pronaf Investimento - Pronaf Mulher	-
		Pronaf Investimento - Mais Alimentos	-
		FCO Rural Investimento	-
		FCO Pronaf Investimento	-
		Pronaf Agroindústria	-
		PRONAF Jovem	-
		PRONAF B	-
		PRONAF ABC + Agroecologia	-
		PRONAF ABC + Bioeconomia	-
		INOVAGRO	-
		MODERAGRO	-
		MODERFROTA	-
		PCA	-
		PROCAP Agro Giro	-
PRODECOOP	-		
PROIRRIGA	-		

Instituição financeira	Linha de crédito	Subdivisão I da linha de crédito	Subdivisão II da linha de crédito
	PRO AGRO	-	-
SICOOB	Produtor Familiar	Custeio	PRONAF Custeio
			Recursos Próprios Livres (RPL)
		Investimento	PRONAF Agroindústria
			PRONAF Mulher
			PRONAF Agroecologia
			PRONAF Bioeconomia
			PRONAF Mais Alimentos
			PRONAF Jovem
			PRONAF Cotas-Partes
	Recursos Próprios Livres (RPL)		
	Médio Produtor	Custeio	PRONAMP Custeio
			Recursos Próprios Livres (RPL)
		Investimento	PROMAMP Investimento
			Recursos Próprios Livres (RPL)
		Investimento - Programas Agropecuários do BNDES	Agricultura de Baixo Carbono (ABC)
			INOVAGRO
			MODERAGRO
			MODERFROTA
			PROIRRIGA
			PCA
	PRODECOOP		
	Investimento - Repasse Controlado	-	
	Investimento - FCO (Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste)	FCO Rural	
		FCO Verde	
	Grande Produtor	Custeio	Demais Custeio Controlado
			Recursos Próprios Livres (RPL)
		Investimento - Programas Agropecuários do BNDES	Agricultura de Baixo Carbono (ABC)
INOVAGRO			
MODEAGRO			
MODERFROTA			
PROIRRIGA			
PCA			
PRODECOOP			
Investimento - FCO (Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste)		FCO Rural	
		FCO Verde	
Investimento - Repasse Controlado		-	
Recursos Próprios Livres (RPL)	-		
Comercialização	Financiamento de Garantia de Preço ao Produtor (FGPP)		
	Financiamento Especial para Estocagem (FEE)		
Industrialização	-		

Fonte: Elaboração própria a partir de BB (2023); CEF (2023); SICREDI (2023); CRESOL (2023); e SICOOB (2023).

Durante as entrevistas, não foram realizadas perguntas especificamente sobre quais instituições financeiras os gramicultores optaram em adquirir as linhas de crédito de custeio, equipamentos e capital de giro, por se considerar esse tipo de pergunta muito pessoal, o que poderia dificultar a confiança entre os entrevistados em relação à pesquisadora. Porém, em alguns momentos, de forma espontânea, alguns gramicultores indicaram preferirem tanto as cooperativas de crédito quanto os bancos tradicionais, não ficando claro se existia uma preferência predominante ou não. Nesse sentido, prevalece a escolha pessoal dos gramicultores e do tempo de relacionamento que eles têm com as instituições financeiras. O fato de existir uma diversificação e densidade de instituições financeiras, em ambos os municípios, demonstra que existe uma circulação de capital, o qual ajuda a impulsionar o circuito espacial de gramas no Vale do Biguaçu. Isso mostra que, nos espaços rurais, por conta de suas densidades técnicas e informacionais, há uma atração dessas instituições financeiras, analogamente aos espaços luminosos mencionados por Santos e Silveira (2006).

Considera-se que anteriormente ao estágio atual, a produção de gramas era mais simples e rudimentar, porém, tinha uma maior autonomia dos gramicultores. Entretanto, entende-se que à medida que ocorre o desenvolvimento na produção, principalmente em termos tecnológico e científico, esta passa a se tornar mais capitalizada e os produtores passam a perder sua autonomia, já que acabam dependendo cada vez mais do capital para a sua permanência e diferenciação socioeconômica no campo.

4.2.1.2 Áreas de cultivo

As áreas de cultivo de gramas no Vale do Biguaçu, conforme relatado pelos entrevistados, foram herdadas, compradas, ou arrendadas, seja por gramicultores que já possuem terras ou por gramicultores que não necessariamente residem no mesmo município de arrendamento das mesmas. Essa última situação é frequente com os gramicultores do município de Biguaçu, que arrendam terras no município de Antônio Carlos porque observam a dificuldade de encontrar propriedades disponíveis para esse tipo de cultivo e a preços de arrendamentos viáveis para a produção. Por outro lado, no município de Antônio Carlos há gramicultores que não possuem uma quantidade, ou extensões de áreas para produção de gramas tão maiores quanto no município de Biguaçu, porém, quando se capitalizam e decidem investir, acabam por arrendar no próprio município.

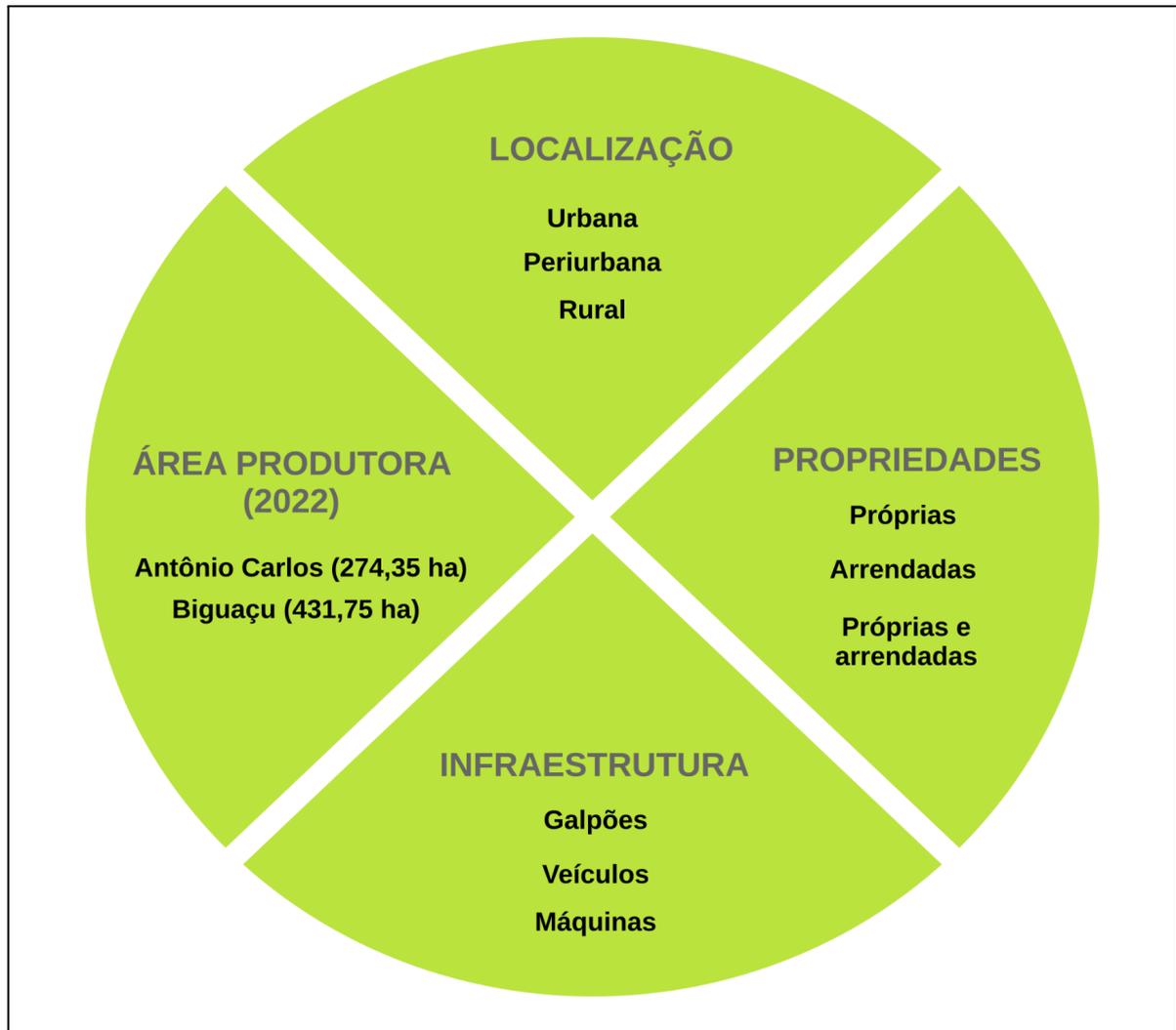
Dentre as condições para que um gramicultor no Vale do Biguaçu selecione uma propriedade como área de cultivo para a produção de gramas são: forma do relevo (áreas

planas proximidade de cursos d'água, para implantação de sistema de irrigação superficial; custo da terra, caso não tenha sido herdada (seja por aquisição ou arrendamento); logística de deslocamento diária ou semanal do gramicultor até a sua produção, que geralmente não é distante de onde reside (com exceção do gramicultor de maior alcance); custo de capital para o aterro inicial, quando são substituídos usos que estavam ocorrendo, como por pastagens e lavouras, e inclui o consumo produtivo de barreiras e dos serviços de terraplanagem, com exceção das áreas de cultivo em loteamentos que ainda não tiveram os lotes vendidos);

O tamanho das áreas de cultivo no Vale do Biguaçu pode variar de 1,8 hectares até 300 hectares, incluindo propriedades herdadas, compradas, ou arrendadas, conforme informado pelos gramicultores entrevistados. Não há um tamanho mínimo para a produção de gramas. No entanto, como esse tipo de cultivo requer áreas amplas para produção, muitas vezes uma parte da produção pode estar no município vizinho. Essa condição aplica-se ao gramicultor com terras próprias, ao conseguir arrendar áreas para expandir a sua produção.

Há inclusive gramicultores que chegam a arrendar suas áreas para outros gramicultores que necessitam plantar e não tem mais espaço; assim o gramicultor não ganha dinheiro apenas produzindo gramas, mas também arrendando. Com relação à infraestrutura, de uma forma geral, em relação à produção propriamente dita, sem considerar a sua comercialização e circulação, existem nas propriedades galpões, veículos e máquinas. O que mais difere entre cada gramicultor é o tamanho do galpão, quantidade que tem de veículo e a variedades de máquinas para a produção. Na Figura 26, é possível verificar algumas das características gerais das áreas de cultivo para a produção de gramas.

Figura 26 – Características gerais das áreas de cultivo de gramas.



Fonte: Elaboração própria

Os municípios de Biguaçu e Antônio Carlos, não possuem as mesmas características de área de cultivo. Em Biguaçu o cultivo de gramas já existe a mais tempo, e possui um número maior de gramicultores, cuja atividade é atualmente um dos principais focos na produção agrícola do município. Já em Antônio Carlos, houve uma inserção mais tardia desse cultivo, onde o foco da grande maioria dos produtores rurais é a olericultura, e por isso torna em menor número de gramicultores neste município. Porém, vem verificando-se transformações nas atividades do meio rural em Antônio Carlos, como no caso, por exemplo, dos produtores de hortaliças e frutíferas que estão migrando para a gramicultura. A partir dos dados sobre a quantidade de estabelecimentos agropecuários (IBGE, 2017), de produtores de gramas entrevistados e de área produzida recentemente em cada município (Figura 26), é possível verificar a predominância desta produção no município de Biguaçu.

A produção de gramas passou por grandes transformações ao longo dos anos, por conta da dinâmica territorial e do processo de urbanização a partir de Florianópolis, criando uma importante demanda para a produção de gramas. O Estado foi e ainda é um agente que induz essa atividade em diferentes formas. Exemplos disso são as obras de rodovias, aeroportos, parques/áreas de lazer, etc. Entretanto, a urbanização não deve ser considerada o único fator responsável pela expansão das áreas de cultivo de gramas, pois as possibilidades, e diversidades, de consumidores relacionados aos gramados favoreceram o crescimento desse tipo de produção. Por exemplo, o uso paisagístico é considerado um dos tipos de consumo desse cultivo, no qual alguns gramicultores assumem como atividade, dividindo o seu tempo como gramicultores e também jardineiros.

Além disso, novos processos se manifestaram, como a reformulação na maneira de produzir, que passou de um processo mais manual para um processo de produção mais técnico e mecânico. Essa questão retrata uma transformação direta e indireta dos espaços rurais no entorno da área conurbada de Florianópolis, com uma nova dinâmica de agricultura, como destacado por Leite (2013), ao que passou a ser denominado de Cinturão Verde da Grande Florianópolis.

É necessário lembrar que a produção de hortaliças é mais evidenciada no município de Antônio Carlos, diferentemente do que ocorre no município de Biguaçu, que não é predominante a olericultura, conjugada à produção de gramas. Porém, alguns produtores vêm substituindo suas áreas de produção de hortaliças pela produção de gramas, ou fazendo o arrendamento para esse tipo de produção. Em sua totalidade, os entrevistados, tanto de Biguaçu como de Antônio Carlos, quando questionados porque preferiam produzir gramas ao invés de hortaliças, responderam: a) “estão há bastante tempo produzindo grama e é mais tranquilo para viver com a produção de grama”; b) “porque é melhor”; c) “porque rende mais”; e d) “porque não tem tanta perda e é mais lucrativo”.

Entretanto, apesar das vantagens comparativamente a outros tipos de cultivos presentes em ambos os municípios, não é tão fácil se inserir nesse tipo de produção. Muitos produtores ainda permanecem com cultivos de hortaliças, arroz, frutíferas e rebanho de gado de corte, do que, exclusivamente, na atividade de gramicultura. Isso se deve ao fato de que não são todos que possuem capital suficiente para investir nesse tipo de produção; também por receio de migrar para outro tipo de cultivo sem a certeza de dar certo; por não possuir terras planas e de fácil acesso, como aquelas em declive; por não ter o conhecimento das técnicas de plantio; por não possuir os contatos de venda, completamente diferentes daqueles

que já tem consolidados; e igualmente, pela dificuldade de criar um mercado de clientes e até mesmo de divulgação.

Outra característica das áreas de cultivo é que elas podem estar localizadas tanto em espaços urbanos, periurbanos, ou rurais. No município de Biguaçu é mais recorrente produtores localizados em áreas que são consideradas urbanas pela prefeitura municipal e áreas de transição (periurbanas). Apesar de alguns estarem em áreas de localização urbana, mediante a comprovação da atividade rural juntamente com a prefeitura, eles ficam isentos de pagar o Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) e pagam apenas o Imposto Sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR), por meio de comprovação que são áreas de produção agrícola.

4.2.1.3 Insumos

Verifica-se na gramicultura do Vale do Biguaçu que, durante os momentos do seu desenvolvimento técnico, foi de um cultivo simples a um cultivo complexo, com uso de produtos de consumo produtivo, com origem até mesmo do exterior, como os insumos agrícolas. No Quadro 5, estão apresentados os insumos não industrializados usados no preparo do solo no cultivo de gramas. Algumas informações foram fornecidas pelos gramicultores durante as entrevistas e outras vieram a partir de visitas em dois comércios agropecuários do município de Antônio Carlos. Os agrônomos das agropecuárias auxiliaram na indicação dos principais produtos utilizados, e a origem deles, pelos gramicultores.

Quadro 5 – Insumos não industrializados usados no preparo do solo.

Produto	Local de origem
Esterco de peru*	Chapecó e Concórdia - SC
Manto de intemperismo (barro)**	6 estabelecimentos em Antônio Carlos e Biguaçu - SC

* Informação fornecida, respectivamente, pelo primeiro e segundo comércio agropecuário entrevistado; ** Informação fornecida pelos gramicultores. Fonte: Elaboração própria a partir de informações obtidas nas entrevistas de campo com as agropecuárias em 2023.

O esterco de peru (Quadro 5) é produzido em propriedades rurais do oeste catarinense, especializadas na avicultura, com um circuito espacial produtivo próprio. Este, por sua vez, se conecta com o circuito espacial de produção de gramas. Observa-se que o manto de intemperismo é proveniente de áreas dos dois municípios - Biguaçu e Antônio Carlos. Vale

destacar que tanto o esterco de peru quanto o manto de intemperismo tem a sua origem no próprio estado de Santa Catarina.

A partir de outras informações levantadas junto ao comércio local (agropecuárias), dispostas no Quadro 6, é possível verificar o complexo nível de circulação dos produtos utilizados para o consumo produtivo, tendo como principais locais de origem e distribuído: Brasil (Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Ceará) e exterior (Itália, Áustria, Austrália, Reino Unido, Estados Unidos, China, Canadá, França). Quando os componentes das formulações, ou propriamente os produtos, tem origem internacional, geralmente chegam através da rede portuária, sendo enviados aos distribuidores no Brasil. Algumas empresas estrangeiras têm atuação em território brasileiro, fabricando e distribuindo a partir de suas filiais para os comércios regionais e locais que atendem os circuitos espaciais produtivos, como é o das grammas no Vale do Biguaçu.

Quadro 6 – Insumos industrializados usados na manutenção dos gramados.

Produtos químicos/biológicos (Adubação/ Agrotóxicos/ afins)	Rótulo/ Marca	Locais de origem/ distribuição encontrada no rótulo das embalagens
Fertilizante	Soil-plex Root/ Alltech	Uberlândia - MG e São Pedro do Ivaí - PR
Fertilizante	Liqui-plex Finish/ Alltech	Uberlândia - MG e São Pedro do Ivaí - PR
Fertilizante	Fertilize Adubos/ Fertilize	São Francisco do Sul - SC
Fertilizante	Fertilizante Mineral Yara/ Yara	Porto Alegre - RS (atua também na Europa, Américas, Ásia, Oceania e África)
Fertilizante	Fertilizante Mineral Buschle & Lepper/ Buschle & Lepper	Blumenau - SC
Fertilizante	Adubo Coxilha/Coxilha	Imbituba - SC
Fertilizante	Fertilizante Aqua do Brasil/ Aqua do Brasil	Salto - SP
Fertilizante	Fertilizante foliar Quimifol Fosfite Ranger/ Quimifol	Tietê - SP
Fertilizante	Adubo Organomineral/ Green	Sede e produção em Canale d'Alba (Itália) e Jaboticabal - SP
Fertilizante	Fertilizante FBA/FBA	Fraiburgo - SC
Herbicida	Karpir/ Insetimax	Jardinópolis - SP
Herbicida	Norton/ Nortox	Arapongas - PR
Herbicida	Tordon/ Corteva Agriscience	Barueri - SP (atua também em Michigan - Estados Unidos e Mianyang - China)
Herbicida	U46 BR/ Nufarm	Maracanaú - CE (atua também na Austrália, Áustria, Reino Unido, Estados Unidos e Canadá, França, dentre outros)
Inseticida	Neenmax Jardim/ Insetimax	Jardinópolis - SP
Inseticida	Fipromix/ Dipil	Massaranduba - SC
Inseticida	Decis/ Bayer	São Paulo - SP (fabricante do produto técnico situada na Índia)
Inseticida	Boveril/ Koppert	Piracicaba - SP
Inseticida	Metarril/ Koppert	Piracicaba - SP
Inseticida	Octane/ Koppert	Piracicaba - SP
Fungicida	Tricordemil/ Koppert	Piracicaba - SP
Fungicida	Serenade - Bayer	São Paulo - SP (fabricante do produto técnico situada no México)

Fonte: Elaboração própria via informações obtidas nos levantamentos de dados nos comércios agropecuários em 2023.

Salienta-se que houve a dificuldade de encontrar, durante a realização da presente pesquisa, locais que trabalham com tipos específicos de insumo, como, por exemplo, estabelecimentos de fornecimento do manto de intemperismo (barro) (Figura 27). Além de ter sido vivenciada a pandemia de Covid-19, outro fator que imperou foi a carência de dados de localização dos mesmos, tendo em vista que as barreiras ficam restritas ao meio de divulgação “de boca em boca”. No entanto, com um grau de diferenciação, as empresas de terraplanagem

que atendem a clientela que requer esse tipo de insumo possuem divulgação em mídias sociais e páginas *web*.

Figura 27 – Exemplo de barreira usada como insumo no preparo do solo para o cultivo de gramas, no município de Antônio Carlos/SC.



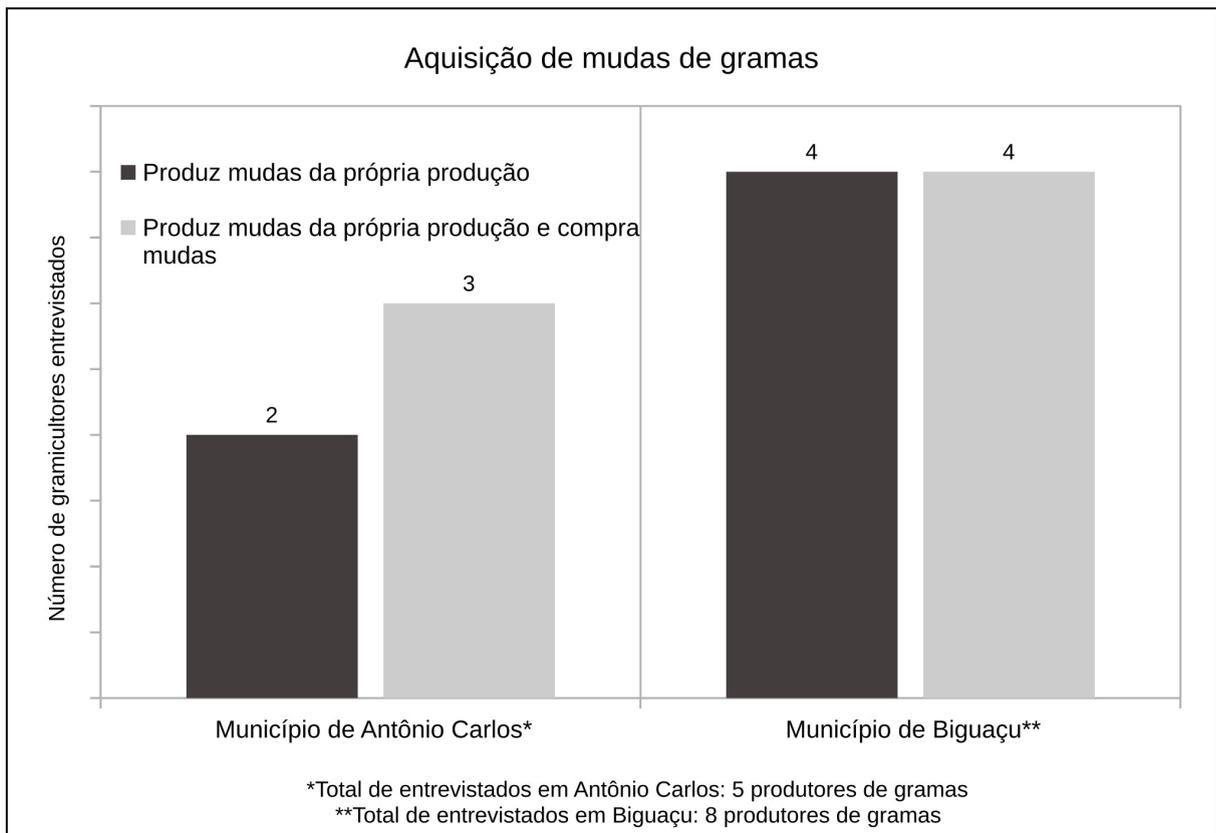
Fonte: Acervo de uma das famílias entrevistadas.

Com relação à periodicidade de aquisição dos produtos, os comércios agropecuários pelos gramicultores mencionaram que a recorrência da aquisição dos produtos ocorre a depender da cultivar de grama, mas com o mesmo padrão após cada colheita, quando a grama é plantada, durante o seu crescimento, até o momento da venda. Por outro lado, os gramicultores, muitas vezes, preferem apenas remover da área de cultivo uma porção de gramado que está com problemas de qualidade para poder plantar novamente do que dispensar um capital adicional com produtos industrializados, diferentemente de outras culturas como, por exemplo, as hortaliças ou o arroz. Isso porque não compensa financeiramente investir muito dinheiro em produtos que talvez não tenham o efeito esperado, justamente pela ausência de produtos especializados em gramas para solucionar ou prevenir um problema e/ou de uma assistência pública/privada, por instituições de pesquisa, que seja especializada nas cultivares de grama. Dessa forma, prejuízos financeiros e de tempo de trabalho ocorrem, já que há perda da produção com o descarte do gramado.

Além disso, segundo os produtores de gramas, houve um exponencial aumento no preço dos fertilizantes. Atribuem não apenas à pandemia de Covid-19, quando diversos setores da indústria paralisaram as atividades ou reduziram a produção, mas também à invasão da Ucrânia pela Rússia no início de 2022, já que muitos fertilizantes vêm do mercado internacional. Isso demonstra a complexidade dessa produção, já que a mesma tem interferências das oscilações do mercado externo. Os próprios produtores de gramas mencionaram que “sentiram o aumento do preço dos fertilizantes, porém não podem repassar esse aumento para o preço final da grama, já que seria muito caro e as pessoas não iriam comprar”. Dessa forma, evidencia-se que, mesmo com vantagens sobre outras culturas (como, por exemplo, as hortaliças) a produção de gramas não é tão estável e tão rentável quanto parece, principalmente aos gramicultores de menor alcance.

Quanto à aquisição de mudas, há duas opções na atualidade: a) compra de outros gramicultores; b) produção na própria propriedade. No início da produção de gramas no Vale do Biguaçu, muitos produtores adquiriram mudas de gramas através da compra ou recebendo de outras pessoas. Na Figura 28, é verificado um equilíbrio quase proporcional no que diz respeito às mudas compradas e às mudas produzidas da própria produção entre os gramicultores do município de Antônio Carlos e aqueles do município de Biguaçu. Isso ocorre porque nem sempre a muda da própria produção está em um estado ideal para ser usada, o que é evidenciado por fatores como a baixa qualidade da grama; da necessidade de adquirir uma muda de outra espécie devido uma demanda maior que o produtor não consegue suprir apenas com as próprias mudas da propriedade; ou ainda para completar a área de plantio com a compra de mais mudas da mesma cultivar.

Figura 28 – Aquisição de mudas de gramas.



Fonte: Elaboração própria a partir de informações obtidas nas entrevistas de campo com gramicultores entre 2020-2022.

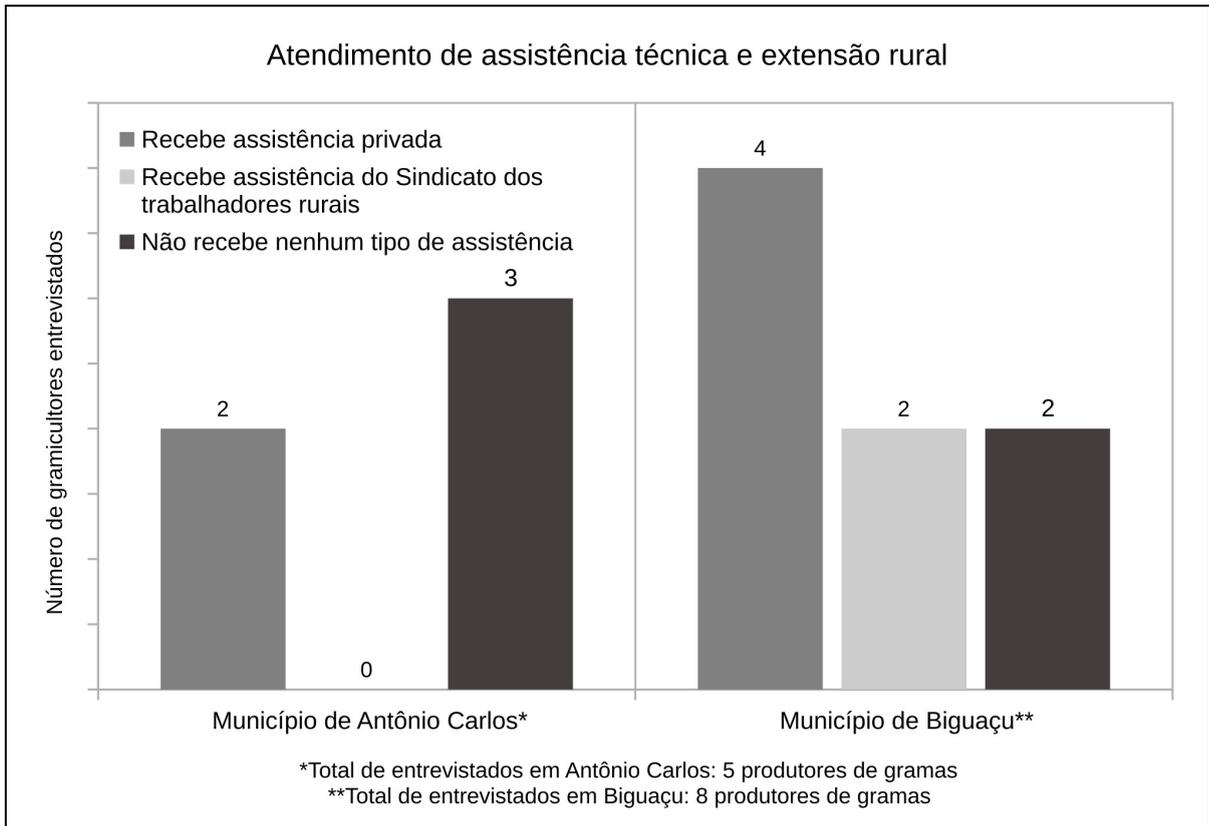
Durante as entrevistas foi mencionado que existe um gramicultor especializado no fornecimento de mudas de gramas no município de Biguaçu. Por conta da dificuldade de acesso durante a pandemia de Covid-19, não foi possível a entrevista com este produtor. O que alguns gramicultores afirmaram é que preferem comprar mudas desse gramicultor especializado, uma vez que elas seriam mais selecionadas (sem doenças ocasionadas por fungos ou com sujeiras), o que manteria a qualidade durante o crescimento, evitando perdas.

4.2.1.4 Assistência técnica, extensão rural e participação em cooperativa, associação ou sindicato rural

O atendimento de assistência técnica e extensão rural tem a finalidade de auxiliar os gramicultores em suas dúvidas e dificuldades na manutenção dos gramados. Nota-se na Figura 29 que em Antônio Carlos há predominância, nas respostas dos gramicultores entrevistados, de uma percepção em que eles não recebem nenhum tipo de assistência técnica. Seguidamente, aparece a opção de receberem assistência técnica privada e nenhuma resposta sobre algum tipo de assistência técnica pelo sindicato dos trabalhadores rurais. Sob outra

perspectiva, no município de Biguaçu a maioria das respostas está relacionada ao recebimento de assistência técnica privada, enquanto ficaram empatadas as respostas entre a assistência técnica do sindicato dos trabalhadores rurais e a de que não recebem nenhum tipo de assistência.

Figura 29 – Atendimento de assistência técnica e extensão rural.



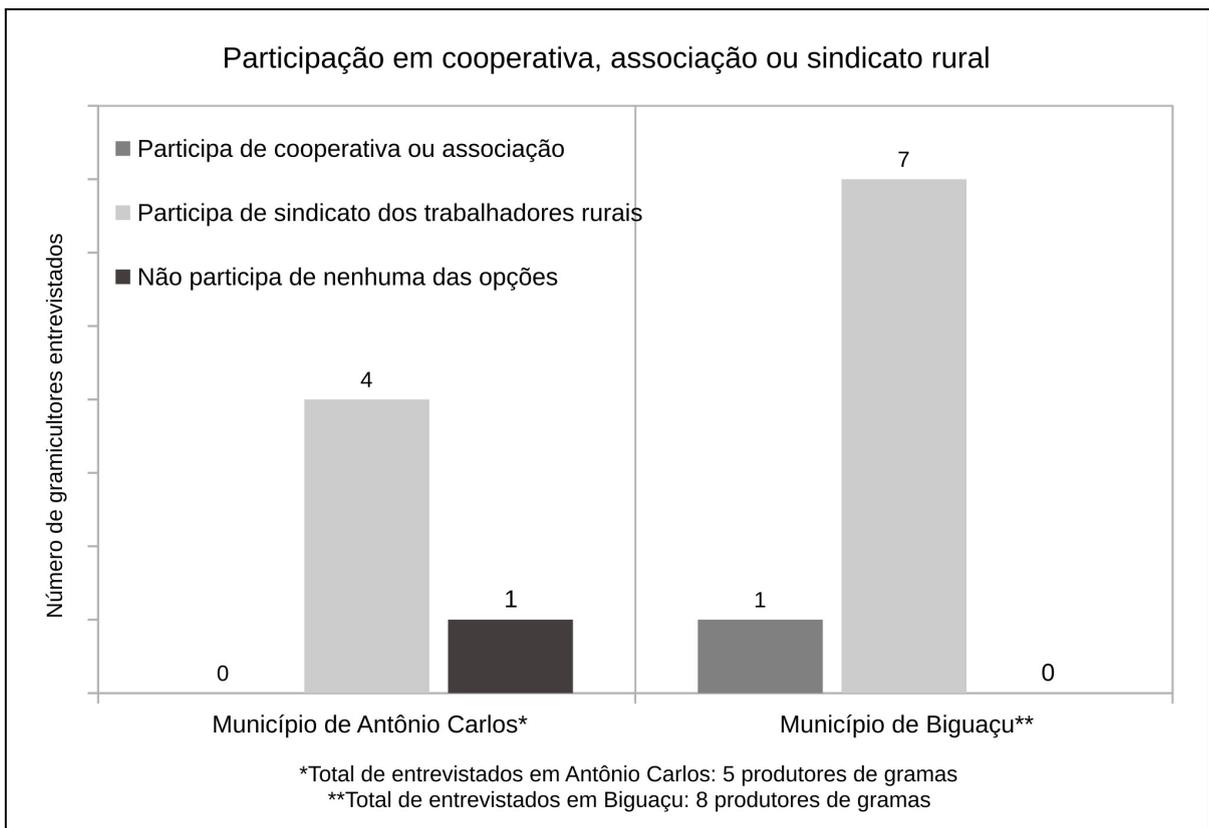
Fonte: Elaboração própria a partir de informações obtidas nas entrevistas de campo com gramicultores entre 2020-2022.

No Vale do Biguaçu, a assistência técnica que muitos produtores rurais mencionam se trata de agrônomos que trabalham em comércios agropecuários, prestando o serviço aos produtores rurais que são clientes destes estabelecimentos, todavia, com atuação não exclusiva aos gramicultores. Porém, a EPAGRI (Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural), assim como os Sindicatos dos Trabalhadores Rurais, realizam o preenchimento pertinente à emissão da DAP (Declaração de Aptidão ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura) para os gramicultores, assim como eventuais cursos. Portanto, o papel da EPAGRI e do Sindicato dos Trabalhadores Rurais é fundamental para desempenhar o suporte burocrático no acesso às políticas públicas que inserem eles nas linhas

de crédito e eventuais cursos para capacitação, os quais também se inserem como assistência técnica e extensão rural.

Os dados apresentados na Figura 30, sobre a participação dos gramicultores entrevistados em cooperativa, associação ou sindicato rural, revelam um problema com relação à perda de rapidez, fluidez e competitividade no circuito espacial de produção de gramas no Vale do Biguaçu, pois apenas uma ínfima parcela desses produtores participa de cooperativas ou associações. Apenas um gramicultor, do município de Biguaçu, relatou ter assistência técnica por ser membro de uma das associações nacionais de produtores de gramas, porém, acaba pagando para ter acesso a esse atendimento, de forma independente do local de onde compra os insumos para sua produção. Em contrapartida, a grande maioria dos gramicultores entrevistados respondeu que participam do sindicato dos trabalhadores rurais de ambos os municípios.

Figura 30 – Participação em cooperativa, associação ou sindicato rural.



Fonte: Elaboração própria a partir de informações obtidas nas entrevistas de campo com gramicultores entre 2020-2022.

Atualmente, em nenhum dos dois municípios, existe algum tipo de cooperativa ou associação dos produtores de gramas. Para alguns entrevistados que comentaram a respeito,

isso é visto como um empecilho e para outros isso é percebido como algo vantajoso. Aqueles entrevistados que consideram como bom ter uma cooperativa de gramicultores, mencionam que uma cooperativa poderia unir os produtores dessa atividade para reivindicar mais melhorias junto às prefeituras municipais, ao Estado e a outras instituições. Dentre as melhorias, eles mencionaram sobre estabelecer um preço mínimo da venda da grama (tabelado). Isso porque todo o custo da produção não é incorporado na venda do metro quadrado da grama, e, muitas vezes, quem sai ganhando são os atravessadores (aqueles que compram e revendem as gramas) ou aqueles que executam também o serviço de jardinagem, ou ainda, os gramicultores de maior alcance. Dessa maneira, o preço do metro quadrado das gramas, como praticado na dinâmica atual no circuito espacial produtivo, em determinados momentos, não gera uma margem de retorno de capital esperada em relação àquele que foi investido. É visto, inclusive, como um prejuízo, já que, segundo os produtores, grande parte dos insumos, maquinários e arrendamentos, subiram o custo, enquanto o mercado de venda das gramas no Vale do Biguaçu acabou não acompanhando a disparada de preço dos produtos usados para a sua produção.

Para os entrevistados que relataram que não seria bom participar de uma cooperativa ou associação, justificaram dizendo que muitos gramicultores possuem ideias divergentes, sobretudo pela individualidade se sobrepôr à coletividade, e que não conseguiriam entrar em um consenso. Dos treze gramicultores entrevistados, tanto em Biguaçu como em Antônio Carlos, apenas um deles mencionou que participa de uma associação nacional de produtores de gramas. Isso o deixa à frente dos demais no acesso à informação e às novidades do nicho das gramas no Brasil, através do contato com outros produtores de gramas do mercado nacional e internacional. A participação de um gramicultor em uma associação nacional permite a sua diferenciação pelo vislumbre de troca das informações no mercado de gramas que circulam em uma escala geográfica de âmbito nacional, trazendo-as para a escala local de atuação no Vale do Biguaçu.

No Brasil, existem duas associações de gramados: a AGRABRAS (Associação dos Gramicultores do Brasil); e a Associação Nacional Grama Legal. Nesta última, para comparativo, um membro que não faz parte do circuito espacial produtivo de gramas do Vale do Biguaçu, possui 13 unidades produtoras em estados mais o Distrito Federal (São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Espírito Santo, Goiás, Distrito Federal, Pará, Maranhão, Piauí, Alagoas, Bahia, Ceará, Rio Grande do Norte e Sergipe). Além disso, detém um centro de pesquisa para gramados e, ainda, possui parceria com instituições de pesquisa brasileira e norte-americana. Por outro lado, em Santa Catarina, não há laboratório ou centros de

referência com pesquisa especializados em gramados. Mesmo assim, o mercado catarinense é competitivamente fortalecido regionalmente.

Nesse sentido, o tipo de assistência rural especializada na produção de gramas, que poderia atender os gramicultores do Vale do Biguaçu, se mostra, no geral, incipiente e com baixa fluidez de fluxo de informações. Isso gera uma perda de competitividade na venda para outros estados do país a partir do Vale do Biguaçu quando comparado com outras áreas de relevância na produção nacional. É o caso, por exemplo, do estado de São Paulo, que possui o maior número de estabelecimentos com produção de gramas do país (IBGE, 2017), e possui pesquisas especializadas em gramados na Faculdade de Ciências Agronômicas, da Universidade Estadual Paulista - Campus de Botucatu (UNESP).

4.2.1.5 Equipamentos para produção

De modo geral, os equipamentos agrícolas utilizados para produção de gramas estão intimamente relacionados com a qualidade dos gramados, que passaram de uma produção simples e rústica no passado, quando se realizava o arranque da grama de pastoreio, para uma produção mais complexa e de cultivares mais exigentes. Sincronicamente, esta condição está atrelada à diversificação de demanda dos consumidores finais, que buscam gramados de aspecto uniforme para fins paisagísticos, esportivos, no controle de erosão, etc.; assim como está relacionada a uma colheita atualmente que requer uma agilidade ainda maior, uma vez que se exige áreas em maiores quantidades e em menor tempo para a garantia e agilidade na entrega aos grandes consumidores.

Os entrevistados frequentemente relataram a relevância do uso dos implementos agrícolas na gramicultura (Figura 20), peças acopladas aos microtratores e tratores, adquiridas por pré-fabricação, com origem de outros lugares, ou mesmo projetadas pelos gramicultores do Vale do Biguaçu junto aos estabelecimentos de manutenção de maquinário que costumam atendê-los. Esses implementos são restritos à produção de gramas, compreendendo-se como um elemento especializado.

Desta forma, a grama não se apresenta apenas como um produto de cobertura para terra, ao ser, ao mesmo tempo, encarada como uma obra de arte que precisa ter manutenção de qualidade em todas as etapas, desde a produção, a manutenção, a comercialização até a distribuição. Os gramados estão subordinados às condições da demanda e das exigências dos consumidores finais, que opinam sobre o controle de qualidade dos gramados e torna esse um

critério que gera competitividade entre os gramicultores. A respeito disso, Marx (2008, p. 248) explica que:

A necessidade do objeto que experimente o consumo foi criada pela percepção do objeto. O objeto de arte, e analogamente qualquer outro produto, cria um público sensível à arte e apto para gozar da beleza. De modo que a produção não somente produz um objeto para o sujeito, mas também um sujeito para o objeto.

Além disso, cria-se um mercado consumidor seletivo, pois não são todas as pessoas que podem comprar gramas, já que é constituído por um público com poder aquisitivo, mesmo aqueles que compram diretamente na produção (“venda no chão”, assim chamado pelos gramicultores). Na Figura 31 estão alguns dos tipos de uso dos gramados (cobertura de margem de rodovias, residencial, infraestrutura de transporte aéreo e cobertura de taludes), com diferentes exigências do seu aspecto, que não se resumem apenas ao uso paisagístico, mas também para a contenção de erosão.

Figura 31 – Tipos de uso dos gramados produzidos no Vale do Biguaçu.

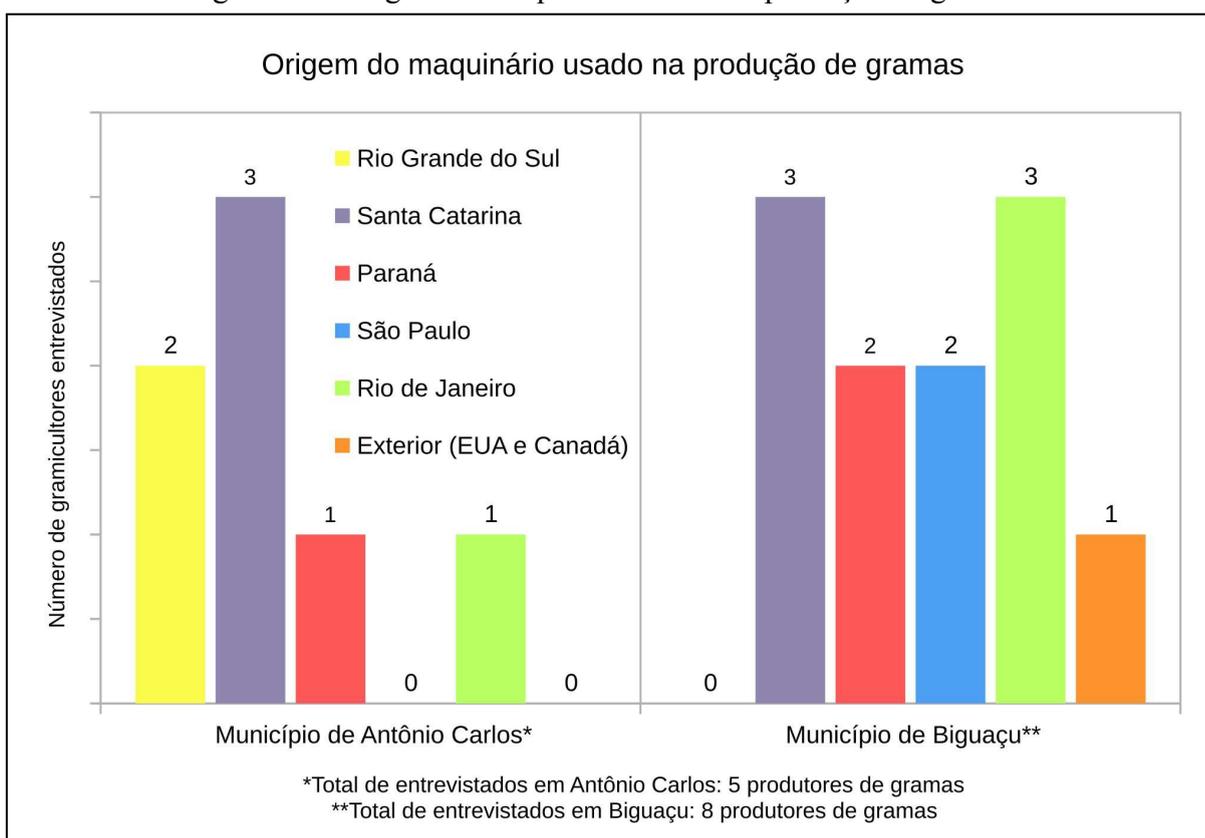


A - cobertura de margens no cruzamento das rodovias BR 101 e BR-282, no município de São José/SC; B - uso paisagístico residencial, situado em município não identificado de Santa Catarina; C - cobertura de solo no aeroporto Hercílio Luz, em Florianópolis/SC; D - cobertura de talude, situado em município não identificado de Santa Catarina. Fonte: Acervo de uma das famílias entrevistadas.

Ainda com relação aos equipamentos agrícolas, a evolução técnica e científica em torno dos gramados, em diferentes lugares, está relacionada às diferentes origens do maquinário usado no campo (Figura 32), permitindo maior produtividade e circulação das

gramas como mercadorias. A origem do maquinário da Figura 32 trata dos lugares onde as máquinas e implementos das gramas foram compradas, e não sobre onde elas foram fabricadas. Para o aprimoramento da produção de gramas, há uma logística comercial, de forma particular de cada fornecedor/distribuidor. Eles tem origens diversificadas (dos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro e do exterior, como Estados Unidos e Canadá) e percorrem trajetos distantes até chegar aos estabelecimentos de venda até à propriedade dos gramicultores do Vale do Biguaçu. Existem lojas que vendem máquinas agrícolas e implementos para gramas em Antônio Carlos e em Biguaçu. Porém, frequentemente, quando um produtor de gramas adquire um maquinário em um desses estabelecimentos, ele faz a reserva e aguarda a máquina chegar. Há ainda a opção de comprar também uma máquina usada, no caso de revendas.

Figura 32 – Origem do maquinário usado na produção de gramas.



Fonte: Elaboração própria a partir de informações obtidas nas entrevistas de campo com gramicultores entre 2020-2022.

Segundo os gramicultores entrevistados, as primeiras máquinas e implementos para gramas vieram, principalmente, dos estados de São Paulo e do Rio de Janeiro. É demonstrado que a região Sudeste, concentradora de boa parte da produção e redistribuição industrial do

país, estava à frente no mercado regional catarinense na venda de máquinas, especialmente daquelas com implementos específicos para gramas. Essa influência também é verificada no mapa da Figura 11, que mostra os estabelecimentos agropecuários com produção de gramas no Brasil, concentrados na região Sudeste a partir do estado de São Paulo, o qual encontra-se à frente dos demais estados brasileiros.

Com o tempo, os gramicultores entrevistados mencionaram que, no decorrer do tempo, a origem de locais que vendem o maquinário passou a se tornar diversificado, vindo dos estados de Santa Catarina, Paraná e também do Rio Grande do Sul. Evidencia-se que o circuito espacial produtivo de gramas foi ampliado e ganhou espaço em outros estados, já que não é predominante apenas a revenda de maquinário unicamente pelo eixo Rio de Janeiro – São Paulo. Cabe destacar que, além do mercado nacional, um dos gramicultores relatou durante a entrevista que a origem do seu maquinário também é dos Estados Unidos, enquanto outro produtor mencionou a origem do Canadá.

A partir de visita a campo em uma loja de revenda de máquinas agrícolas no Vale do Biguaçu, foram obtidas informações sobre os maquinários para gramas que compõem o Quadro 7. Foi informado que o prazo de entrega das máquinas costuma ser entre 45 a 60 dias. Além disso, para a aquisição de maquinário na loja de revenda, os gramicultores têm a opção de fazer o financiamento em instituições financeiras. Quando não é possível o financiamento nelas, é oferecido o financiamento do próprio estabelecimento, desde que, por exigência em ambos, seja realizado o projeto técnico de investimento com um técnico especializado. Uma das lojas de venda e revenda também costuma oferecer o serviço de manutenção dessas máquinas.

Quadro 7 – Origem das máquinas vendidas no Vale do Biguaçu.

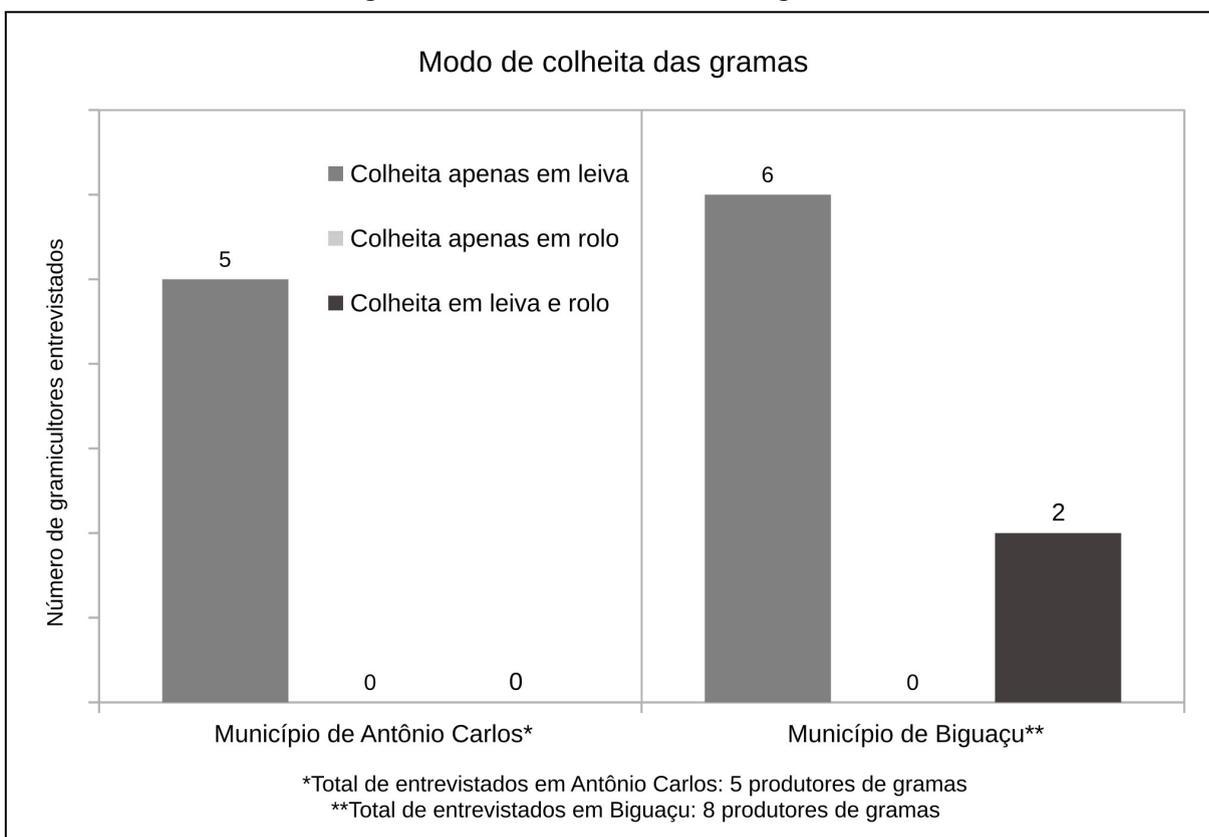
Tipo de maquinário	Local de origem
Máquina que cortar em leiva	Rio de Janeiro
Máquina de rolo	Santa Catarina (gramicultor possui a patente)
Espalhador de ureia	Santa Catarina
Pulverizador	Paraná
Espalhador de aplainar o solo	Paraná e Rio Grande do Sul

Fonte: Elaboração própria, mediante informações obtidas nas entrevistas de campo com gramicultores e estabelecimento comercial de máquinas entre 2020-2022.

No que diz respeito à colheita das gramas, os gramicultores entrevistados nos municípios de Biguaçu e Antônio Carlos relataram necessários equipamentos específicos que variam conforme o modo de colheita (Figura 33). Em ambos os municípios é verificada a predominância da colheita que usa técnica de leiva/tapete. Essa técnica não possui um

tamanho padronizado, porém sempre mantém o mesmo formato, podendo ser quadrado ou retangular. Alguns tamanhos de cortes feitos pelo implemento de leiva/tapetes em tratores maiores são: 50x35 cm; 41x60 cm; 40x50 cm; ou 40x60 cm. Já quando se trata do corte em formato de leiva/tapete nos microtratores (tobata), o corte fica em um tamanho menor: 36x42 cm ou 35x40 cm. Na colheita em rolo, o tamanho é maior, sendo necessário um implemento específico nos tratores, geralmente com um tamanho de corte de 1 metro a 25 centímetros de largura, por até 35 metros de comprimento. Quando é feito o rolo nos microtratores (tobata), o rolo fica em um tamanho menor, com largura de corte de até 80 centímetros por até 1,20 metro de comprimento.

Figura 33 – Modo de colheita das gramas.



Fonte: Elaboração a partir de informações obtidas nas entrevistas de campo com gramicultores entre 2020-2022.

O modo de colheita realizado por rolo é considerado por alguns gramicultores como de plantio mais fácil durante a entrega ao consumidor final, possuindo um maior rendimento de tempo durante a colheita, sendo ideal para áreas de talude (Figura 34) e de grandes extensões (como em campos de futebol, por exemplo). Porém, esse tipo de colheita é restrito a um número reduzido de produtores, já que o custo é muito elevado, tendo em vista ser

necessário um trator para arrancar em rolo, um equipamento para descarregar a grama (*Munck*) e um equipamento para desenrolar na distribuição. Isso acarretaria um custo elevado aos gramicultores de menor alcance, além de que precisariam ter a demanda de uma parcela de público do mercado consumidor para atender. Mesmo um gramicultor de menor alcance já precisa despende de um investimento bastante elevado. Por isso, determinados gramicultores, especialmente aqueles de maior alcance, não ficam somente restritos ao tipo de colheita em leiva/tapete, enquanto a maioria dos gramicultores ainda usa apenas o modo de colheita em leiva/tapete.

Figura 34 – Corte de talude sendo coberto com gramas em rolo, na Via Expressa (BR-282), no município de Florianópolis.



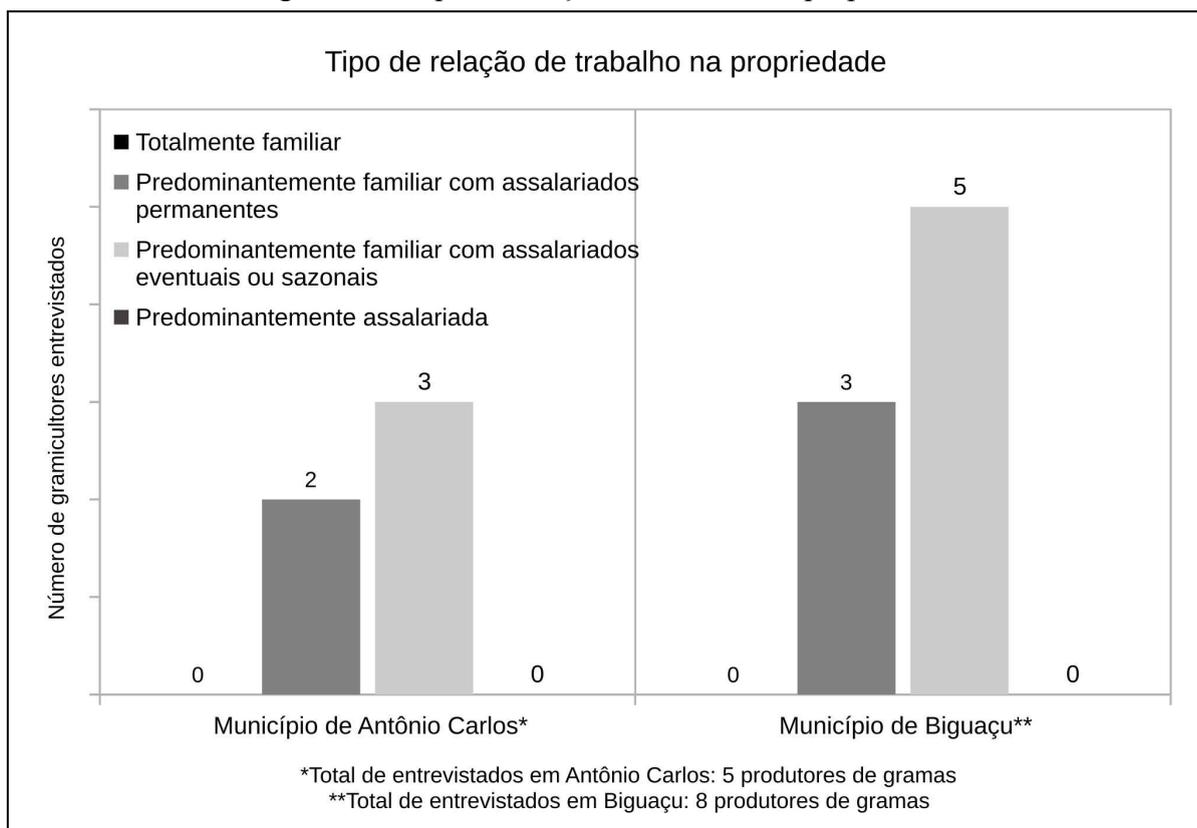
Fonte: Acervo de uma das famílias entrevistadas (2023).

Os produtores de grama que conseguem fazer a colheita tanto no modo de leiva/tapete como no modo de rolo são mais competitivos em relação aos demais gramicultores. Como justamente o formato em rolo proporciona uma maior agilidade no processo de colheita e de plantio na entrega, o gramicultor tem a vantagem de uma maior circulação no circuito espacial de produção, justamente porque possui diversificação do meio técnico e do mercado consumidor de destino das gramas.

4.2.1.6 Mão de obra

A mão de obra na gramicultura do Vale do Biguaçu é formada por membros da família do gramicultor, por trabalhadores assalariados, por trabalhadores eventuais ou sazonais, bem como por trabalhadores permanentes. Os gramicultores entrevistados relataram que todos os trabalhadores da produção são dos municípios do Vale do Biguaçu. Em resposta às entrevistas, verificaram-se os tipos de relações de trabalho nas propriedades com atividade de gramicultura, em ambos os municípios (Figura 35). Nenhum dos gramicultores entrevistados responderam às opções “totalmente familiar” ou “predominantemente assalariada”. Tanto no município de Antônio Carlos como no município de Biguaçu, verificou-se resposta notória à opção “predominantemente familiar com assalariados eventuais ou sazonais”, e, como segunda opção, “predominantemente familiar com assalariados permanentes”. Assim, a produção de grammas não se enquadra unicamente como totalmente familiar e nem como um tipo de produção que tem apenas funcionários e não requer, ao mesmo tempo, o envolvimento da família. Mesmo os gramicultores de maior alcance no circuito espacial de produção envolvem membros da família, seja na parte administrativa ou mesmo diretamente no plantio e na colheita.

Figura 35 – Tipo de relação de trabalho na propriedade.



Fonte: Elaboração própria a partir de informações obtidas nas entrevistas de campo com gramicultores entre 2020-2022.

No momento do plantio das mudas de gramas, a mão de obra é constituída por pessoas autônomas, com a remuneração por metro plantado, chegando a receber 35 centavos por metro quadrado de grama. Ou ainda, há o caso dos gramicultores de maior alcance, com funcionários assalariados permanentes e que também executam o serviço manualmente.

Os gramicultores comentaram que essas pessoas autônomas, geralmente, são provenientes de famílias especializadas no plantio das mudas de gramas, requeridos, em áreas de cultivo extensas; ou quando o gramicultor não tem mão de obra suficientemente a tempo para o plantio, dentre as demais relações de trabalho que exerce; ou quando o gramicultor também não tem um maquinário apropriado para essa etapa da produção. Particularmente, chama a atenção que esses trabalhadores eventuais especializados, e que envolvem a atuação tanto de homens quanto de mulheres, tem a sua origem no município de Biguaçu. No entanto, realizam esse tipo de serviço tanto no município de origem como também no município de Antônio Carlos.

Além disso, há os gramicultores que possuem funcionários assalariados permanentemente, identificado na Figura 35 na opção “predominantemente familiar com

assalariados permanentes”, sendo esse tipo de relação de trabalho no Vale do Biguaçu menos respondida pelos entrevistados. Os gramicultores que dispõem dessa relação de trabalho são diferenciados dos demais gramicultores, especialmente aqueles de maior alcance, já que eles precisam ter um domínio maior sobre as relações estabelecidas no circuito espacial de produção, desde a produção à distribuição. Contam com uma estrutura empresarial que administram estrategicamente as áreas de cultivo (próprias e/ou arrendadas); locais onde as máquinas e os equipamentos estarão operando; planejam como e quando ocorrerá o plantio e a colheita; e realizam o atendimento à clientela de diferentes locais (principalmente os compradores fixos), etc. O gramicultor trabalha não apenas com a família, mas também com uma equipe de funcionários fixos que operam máquinas, plantam as mudas de gramas, realizam a sua manutenção, operam caminhões e fazem a própria entrega de mercadoria.

Esse mesmo grupo de gramicultores também se diferencia porque não trabalha apenas com a produção de gramas, mas investe o capital também no aluguel de galpões logísticos, na venda de loteamentos residenciais, na prestação de serviços de terraplanagens (como na distribuição de material das barreiras). Embora a grama, em um determinado momento no passado, tenha sido uma atividade fundamental para a capitalização inicial desse grupo de gramicultores, tanto do município de Biguaçu quanto de Antônio Carlos, com o passar do tempo passou a haver a incorporação de outras atividades na garantia de estabilidade financeira.

4.2.2 Distribuição e comercialização

A circulação representa “[...] a base para o funcionamento do circuito produtivo, é ela que permite as trocas e transferências, que dinamiza os processos e possibilita as interações entre os lugares nos autorizando a falar em circuito espacial” (DANTAS, 2016, p. 195). O Vale do Biguaçu possui uma localização estratégica pela proximidade à capital de Santa Catarina (Florianópolis) e às principais vias terrestres de grande porte de circulação, que contribuem para a distribuição e comercialização das gramas. No eixo norte-sul, tem-se a BR-101 e o Contorno Viário da Grande Florianópolis, importante eixo de integração do litoral no Estado, e a partir de Florianópolis em direção ao interior de Santa Catarina, a BR-282. Conforme Dantas (2016, p. 195), os processos de distribuição e a comercialização dependem da circulação e da comunicação:

De maneira geral considera-se **circulação** o deslocamento de bens materiais e de pessoas (circuito espacial produtivo) e **comunicação** os fluxos de informações (círculos de cooperação). O que coloca os primeiros mais relacionados às redes de

transportes e o segundo às redes de telecomunicações. Essa separação não deve ser rígida, pois tanto objetos como pessoas portam informações.

Portanto, o circuito espacial de produção de gramas no Vale do Biguaçu, não se restringe apenas aos elementos que constituem o seu consumo produtivo. Estão inseridos também nesse circuito espacial os fluxos de informações, que possibilitam os círculos de cooperação, para assim acontecerem os processos de distribuição e comercialização. A seguir, serão abordados os tipos distribuição e de comercialização do circuito espacial produtivo de gramas do Vale do Biguaçu.

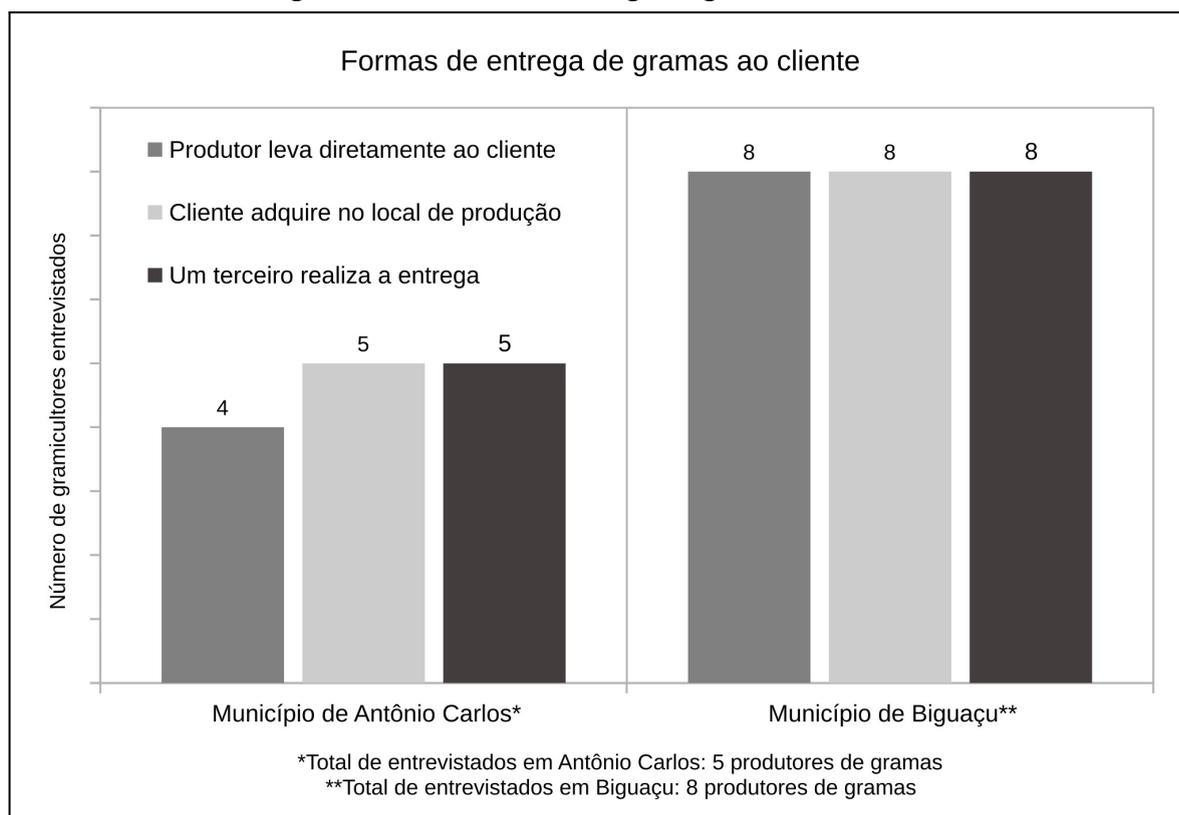
4.2.2.1 Distribuição

Inicialmente, para falar sobre a distribuição de gramas do Vale do Biguaçu, é necessário mencionar os três aspectos articuladores da circulação, aqui exposto por Dantas (2016, p. 196) como abrangendo:

[...] a ligação entre os lugares, os modos de deslocamento e a natureza dos elementos. A circulação permite o funcionamento de um sistema de troca entre pessoas e entre lugares - portos, aeroportos, cidades, regiões, países (ligação). Essas trocas se efetivam através das rodovias, ferrovias, hidrovias, aerovias (deslocamento). A natureza dos elementos diz respeito às características do que é transportado. Todo esse conjunto implica em rede de transporte. Lembramos que toda a rede é por natureza possibilidade de ligações, mas também é fechamento, restrição. Isso requer da análise territorial elementos para além das redes.

Pensando nisso, as ligações entre os lugares para a gramicultura no Vale do Biguaçu ocorrem exclusivamente pelo modal rodoviário, existindo um deslocamento dessa produção por meio de veículos que são, geralmente, caminhões de médio a grande porte. Na Figura 36, evidenciam-se as opções de entrega de gramas aos clientes, onde é observado que os gramicultores dispõem de mais de uma opção (produtor leva diretamente ao cliente, cliente adquire no local de produção e um terceiro realiza a entrega), não havendo um tipo predominante. Dessa maneira, mesmo que os gramicultores disponham de caminhão para a entrega, eles ainda conseguem vender a produção no local (sendo chamada de “venda no chão”), ou um terceiro é contratado para realizar a entrega.

Figura 36 – Formas de entrega de gramas ao cliente.



Fonte: Elaboração própria a partir de informações obtidas nas entrevistas de campo com gramicultores entre 2020-2022.

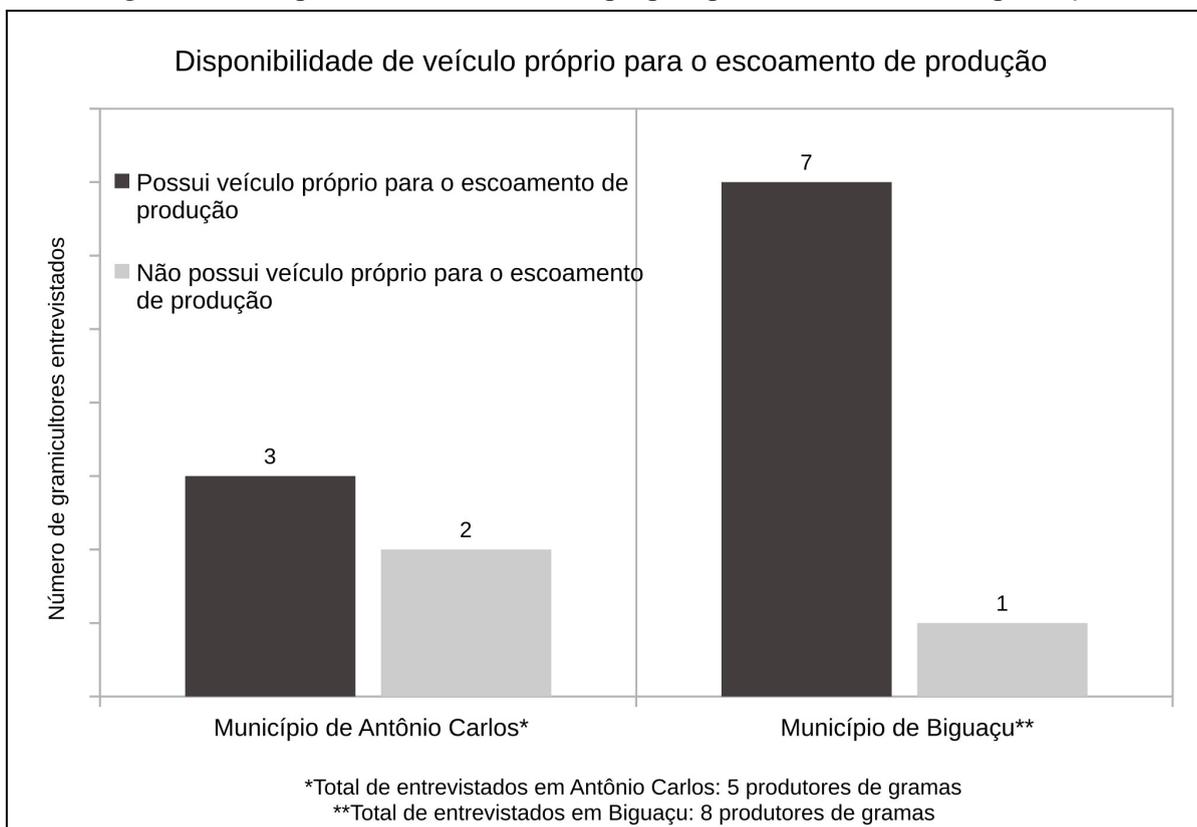
Os terceiros geralmente são pessoas com caminhões usados em outros circuitos espaciais produtivos. No entanto, são contratados para as entregas de longa distância, onde um caminhão leva a grama e, no retorno, traz outra mercadoria no mesmo caminhão, podendo ser esse produto de outro circuito espacial produtivo, para compensar a viagem, tornando-se vantajoso para ambas as partes. Nesse caso, o valor do frete fica por conta do cliente ou fica incluído no valor do metro quadrado da grama, dependendo de como será feita a negociação entre os produtores de gramas e os clientes.

Um detalhe que os gramicultores relataram é com relação ao tipo de armazenamento das gramas até o cliente, elas precisam estar acondicionadas, geralmente com a carroceria do caminhão protegida por material plástico (do tipo lona). Em determinadas épocas do ano, quando é exageradamente quente, e quando o transporte das gramas percorre longas distâncias, é necessária a rega, mesmo após a colheita, para evitar a perda da qualidade e, inclusive, perdas até chegar ao consumidor final.

Nesse contexto, possuir ou não veículo próprio para o escoamento da produção de gramas se configura como um grande diferencial para os produtores, ao conferir autonomia para aqueles que dispõem de veículo, podendo ter relações com os consumidores de forma

mais direta. Apesar da grande maioria dos gramicultores entrevistados informar que possui veículos para entrega, existem aqueles que não possuem veículo, e isso ocorre tanto nos municípios de Antônio Carlos e Biguaçu (Figura 37).

Figura 37 – Disponibilidade de veículo próprio para o escoamento de produção.



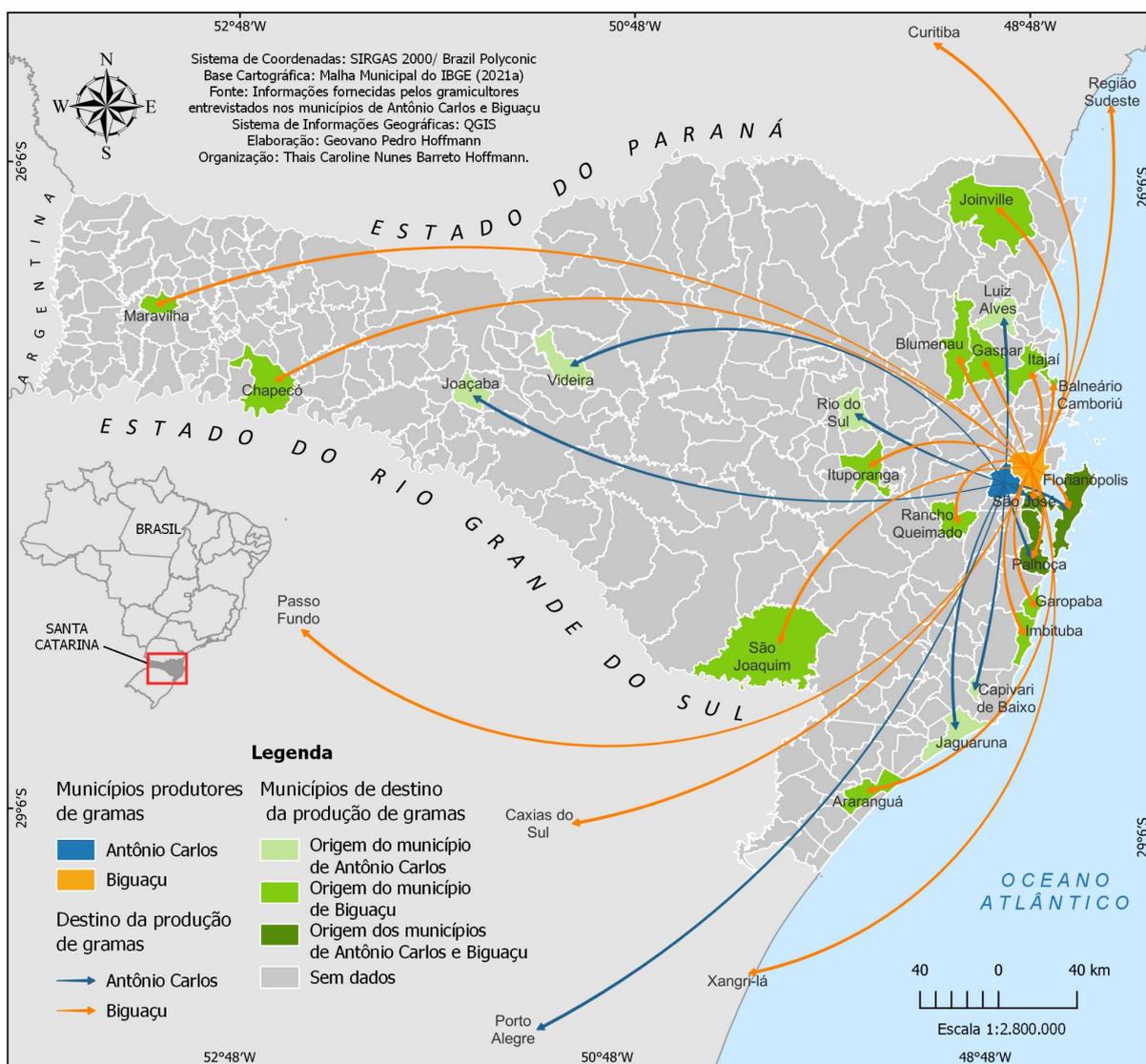
Fonte: Elaboração própria a partir de informações obtidas nas entrevistas de campo com gramicultores entre 2020-2022.

Embora a maioria dos produtores de gramas entrevistados tenha veículos próprios, eles relatam percorrer distâncias curtas. Dessa forma, terceirizam o serviço de entrega a longas distâncias, preferindo que um terceiro leve a mercadoria para os longos deslocamentos em razão do seu veículo não ser adequado para percursos como esses. Além disso, para aqueles que possuem apenas um veículo, atribuem também ao fato de não conseguir atender a demanda de clientes de diferentes destinos ao mesmo tempo. Há ainda os gramicultores de maior alcance, que também fazem o serviço de transporte de grama para outros gramicultores do Vale do Biguaçu que necessitam desse tipo de serviço, conferindo, portanto, outro tipo de renda, além da produção de gramas.

Apesar de terem sido realizadas entrevistas com uma pequena quantidade de gramicultores, é possível notar na Figura 38 o alcance da circulação dessa mercadoria no

território catarinense e brasileiro. Mesmo sendo transportada predominantemente pelo modal rodoviário e sendo um produto perecível, o alcance de destino das grammas, enquanto mercadoria, ultrapassa o próprio estado de Santa Catarina, chegando até mesmo aos estados do Rio Grande do Sul, Paraná e à região Sudeste. Além disso, observa-se que o município de Biguaçu exige maiores deslocamentos até os municípios de destino em relação a Antônio Carlos.

Figura 38 – Municípios de destino das grammas produzidas em Biguaçu e Antônio Carlos.



Fonte: Elaboração própria a partir de informações obtidas nas entrevistas de campo com gramicultores no período entre 2020-2022.

Apesar de haver um consumo considerável da área conurbada da Grande Florianópolis (São José, Palhoça e Florianópolis), a qual é a única atendida por ambos os municípios, tanto de Biguaçu quanto de Antônio Carlos, a circulação da produção de grammas também abrange o

litoral catarinense; diferentes municípios de importância regional no interior de Santa Catarina; assim como estados vizinhos. Isso só é possível devido ao desenvolvimento técnico e científico, que leva ao aumento da produtividade e ao fluxo de informações através das redes de contatos, redes financeiras, redes comerciais, etc. Ambos contribuem para a fluidez dessa produção, demonstrando um elevado nível de circulação dessa mercadoria.

Cabe ressaltar que medidas no âmbito do Estado contribuíram para a circulação de gramas, como a Lei Estadual nº 16.971, de 26 de julho de 2016, que “Institui o Tratamento Favorecido e Simplificado para o Micro Produtor Primário do Estado de Santa Catarina e estabelece outras providências”. Alguns produtores de gramas relataram sobre essa lei durante as entrevistas. Esse dispositivo legal possibilitou a isenção do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS) no estado de Santa Catarina. Conforme o art. 3º da referida lei (SANTA CATARINA, 2016):

[...].

Ficam isentas do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS) as operações de saída de mercadorias promovidas por microprodutor primário, realizadas neste Estado, com destino a consumidor final ou usuário final, até o limite de R\$ 120.000,00 (cento e vinte mil reais) por ano.

[...].

A mesma lei define diferentes categorias para o enquadramento como microprodutor primário. Dentre elas, os gramicultores se inserem no ramo de atividades de floricultura, apesar de não estar expressa explicitamente a atividade de gramicultura, como observado nas condições previstas nos parágrafos e incisos do art. 2º (SANTA CATARINA, 2016):

[...].

I – explore individualmente ou em regime de economia familiar, na propriedade, atividade agropecuária, extrativa vegetal ou mineral, ou de turismo rural, em área total de até 4 (quatro) módulos fiscais;

II – tenha auferido, no ano anterior, receita bruta igual ou inferior a R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais), incluída a decorrente da prestação de serviços;

III – comercialize a produção própria em estado natural ou submetida a processo de industrialização artesanal;

IV – utilize predominantemente mão de obra da própria família na exploração da atividade; e

V – tenha como seu principal meio de subsistência a renda obtida por meio das atividades referidas neste artigo.

§ 1º Atendidos os requisitos estabelecidos nos incisos do caput deste artigo, considera-se também microprodutor primário a pessoa física ou o grupo familiar que desenvolva atividade de:

I – silvicultura e floricultura, em relação à propagação, multiplicação, produção de mudas e ao cultivo de espécies nativas ou exóticas para serem comercializadas, observada eventual legislação específica;

[...].

Assim, dentre as condições necessárias, a Lei Estadual nº 16.971, de 26 de julho de 2016, beneficia as pequenas propriedades rurais em Santa Catarina. Conforme a Lei Federal nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, alterada pela Lei Federal nº 13.465, de 11 de julho de 2017 (BRASIL, 2017), inserem-se como pequenas propriedades rurais aquelas que tem “área até quatro módulos fiscais, respeitada a fração mínima de parcelamento”. O módulo fiscal é uma unidade medida que varia conforme o município onde a propriedade está situada, definido pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), a partir dos critérios da Lei Federal nº 6.746, de 10 de dezembro de 1979 (BRASIL, 1979):

[...].

§ 2º O módulo fiscal de cada Município, expresso em hectares, será determinado levando-se em conta os seguintes fatores:

a) o tipo de exploração predominante no Município:

I - hortifrutigranjeira;

II - cultura permanente;

III - cultura temporária;

IV - pecuária;

V - florestal;

b) a renda obtida no tipo de exploração predominante;

c) outras explorações existentes no Município que, embora não predominantes, sejam expressivas em função da renda ou da área utilizada;

d) o conceito de "propriedade familiar", definido no item II do artigo 4º desta Lei.

[...].

Recentemente, o parágrafo II, do art. 2º da Lei Estadual nº 16.971, de 26 de julho de 2016, foi alterado pela Lei Estadual nº 18.518, de 19 de setembro de 2022 (SANTA CATARINA, 2022). Esse dispositivo legal passou a vigorar com outra redação, não estabelecendo mais o valor de receita bruta igual ou menor que R\$ 360.000,00 como limite para a isenção do ICMS:

[...].

II – tenha auferido, no ano anterior, receita bruta igual ou inferior aos limites previstos na legislação federal para enquadramento no Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), incluída a receita decorrente da prestação de serviços;

[...].

Atualmente (em 2023), o Governo Federal define um valor comparativamente maior em relação ao que estava previsto no parágrafo II, da Lei Estadual nº 16.971, de 26 de julho de 2016. Assim, a faixa de produtores rurais com isenção de ICMS é para a receita bruta anual de até R\$500.000,00 (BRASIL, 2023), aí incluídos os gramicultores do Vale do Biguaçu:

[...].

f) tenham obtido renda bruta familiar, nos últimos 12 (doze) meses de produção normal que antecedem a solicitação da DAP ou do CAF-Pronaf, de até R\$500.000,00 (quinhentos mil reais), considerando nesse limite a soma de 100% (cem por cento) do Valor Bruto de Produção (VBP), 100% (cem por cento) do valor da receita recebida de entidade integradora e das demais rendas provenientes de atividades desenvolvidas no estabelecimento e fora dele, recebida por qualquer

componente familiar, excluídos os benefícios sociais e os proventos previdenciários decorrentes de atividades rurais;
[...].

Em razão da isenção de ICMS, a Lei estadual nº 16.971 foi um dos elementos que estimulou a circulação de mercadorias, especialmente pelo enquadramento nas condições desse dispositivo legal (tamanho da propriedade, receita bruta anual, tipo de relação de trabalho e forma de uso da renda obtida com a produção). Revela-se, assim, o papel importante do Estado, que induz a expansão e a continuidade desta atividade, permitindo uma melhor capitalização e a permanência das famílias no circuito espacial produtivo de gramas comparativamente ao gramicultores de maior alcance.

4.2.2.2 Comercialização

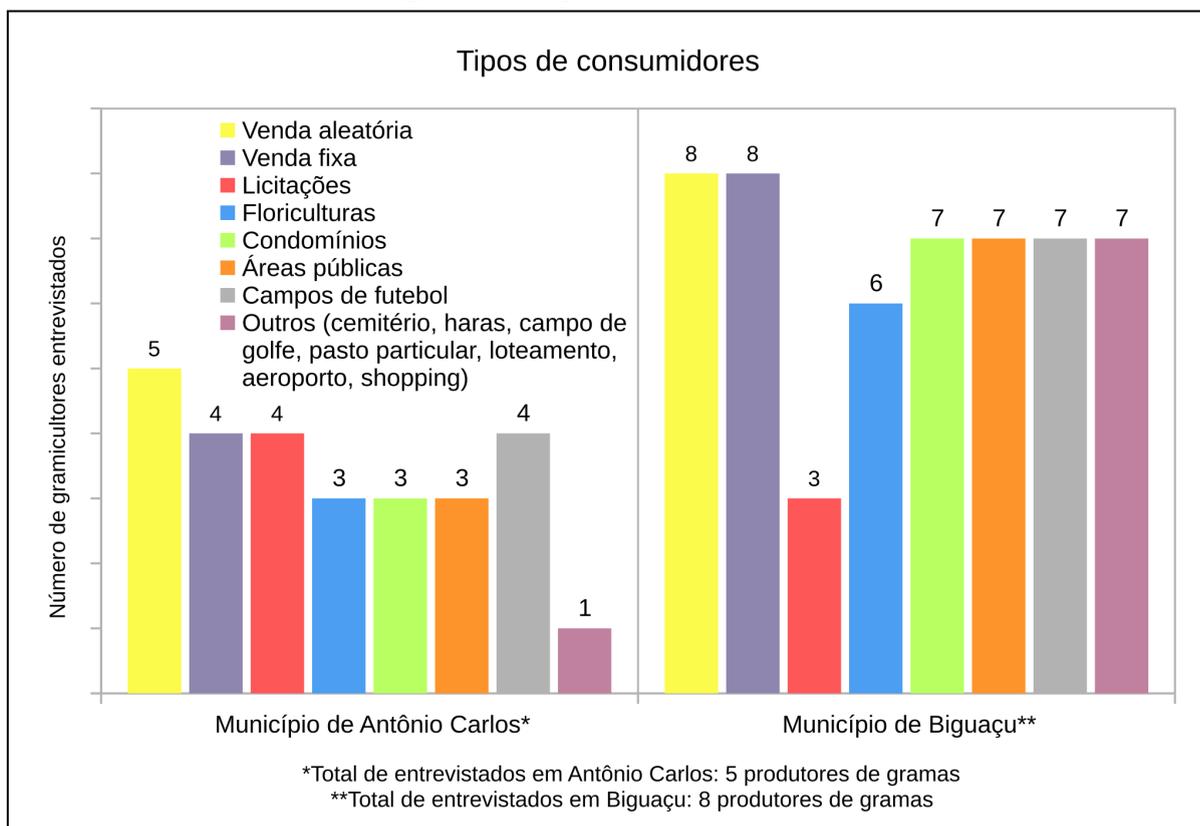
Apesar da proximidade das áreas produtoras de gramas com os centros urbanos da Grande Florianópolis, que possuem infraestruturas de comercialização diretamente com o consumidor final, os gramicultores entrevistados, no geral, não possuem estabelecimentos comerciais de atendimento aos clientes, como estacionamento para carros ou exposição dos tipos de variedades de gramas. Isso porque a venda costuma ser direcionada aos consumidores que compram em abundância do que aos consumidores que adquirem em menores quantidades. Também há influência na forma de comercialização quanto à localização das propriedades e das residências dos gramicultores em relação às principais vias terrestres de acesso aos municípios de Biguaçu e Antônio Carlos. Propriedades e residências mais afastadas dessas principais vias têm menos chances de comercialização presencial, o que pode levar a custos maiores de deslocamento do cliente; ou dificultar o acesso de localização das grameiras; ou tornar o custo maior da produção em razão da menor competitividade com gramicultores mais próximos delas.

O contato entre os gramicultores e/ou os atravessadores e consumidores finais ocorre presencialmente nas áreas de cultivo (“venda no chão”); no “boca a boca”, em que os consumidores recomendam as grameiras de preferência entre eles; e virtualmente (telefone, *email*, mídias sociais), em que gramicultores de maior alcance dispõe de maior visibilidade, inclusive com a participação em licitações municipais, estaduais e federais.

Na Figura 39, nota-se a diversidade dos tipos de consumidores relatada pelos gramicultores entrevistados: venda aleatória, venda fixa, licitações, floriculturas, condomínios, áreas públicas, campos de futebol, dentre outros. Ao passo que uma pessoa

pode comprar gramas para colocar no seu jardim, existem construtoras que compram gramas para loteamentos, condomínios, *shoppings*, etc. Dessa maneira, a produção de gramas possibilita uma diversidade de perfis de clientes. Porém, se enquadram em um perfil social particular, daqueles onde a renda possibilita a aquisição de gramas em grandes quantidades. Interessante mencionar que, quando ao serem questionados os gramicultores durante as entrevistas sobre a diminuição da demanda por gramas no período da pandemia de Covid-19, a resposta predominante, em ambos os municípios, era “foi um período de muita procura por gramas”. Quer dizer, então, que um grupo específico de pessoas que detém capital utilizou as gramas nesse período para investimentos em construções, reformas (paisagismo) e lazer, por exemplo.

Figura 39 – Tipos de consumidores.



Fonte: Elaboração própria a partir de informações obtidas nas entrevistas de campo com gramicultores entre 2020-2022.

Durante as entrevistas, todos os gramicultores mencionaram mais de uma opção para o tipo de consumidor que atendem ou que já venderam suas gramas. Isso mostra que, diferente de determinados cultivos agrícolas que ficam restritos a supermercados e feiras, o

cultivo de gramas se mostra mais diverso quanto à clientela se comparado a outros nichos agrícolas.

É possível ainda analisar na Figura 39 que, embora o número de entrevistados não tenha sido o mesmo em ambos os municípios, sendo 8 famílias entrevistadas em Biguaçu e 5 famílias entrevistadas em Antônio Carlos, em ambos os municípios há certo equilíbrio com relação às respostas. No município de Antônio Carlos, a venda aleatória teve maior destaque, ficando em segundo lugar a venda fixa, as licitações e os campos de futebol; posteriormente as floriculturas, os condomínios e as áreas públicas. Já no município de Biguaçu, teve como destaque a venda aleatória e fixa; em segundo lugar os condomínios, as áreas públicas e os campos de futebol; e, seguidamente, estão as floriculturas, e por último, a participação em licitações.

Portanto, se no começo da produção de gramas elas eram vendidas principalmente para as infraestruturas públicas urbanas (sendo o Estado, o principal consumidor) e áreas esportivas, ao longo dos anos o número de consumidores foi se expandindo até ser possível a diversidade de tipos de consumidores que existem atualmente. Junto à diversidade de clientes, passou a haver maior competitividade entre os gramicultores, visto que novos produtores de gramas passaram a surgir, vendo na gramicultura um nicho com certa estabilidade na segurança financeira, tornando necessários arranjos estratégicos para conseguirem se manter estáveis no mercado.

Considerando-se que no município de Antônio Carlos há uma menor quantidade de estabelecimentos de produção de grama, e, nesse sentido, de gramicultores, infere-se que há também um número menor de concorrentes internamente. Apesar disso, competem na comercialização com o município de Biguaçu, que possui estabelecimentos produtores de gramas em maior quantidade e com gramicultores que estão no mercado há mais tempo. Desta forma, os gramicultores de menor tempo de inserção no circuito espacial produtivo de gramas estabelecem novas estratégias para conseguirem permanecer na gramicultura, para obterem a sua lucratividade e tornarem-se competitivos em produção e comercialização no mercado. Isso está relacionado a “[...] um uso corporativo e competitivo do território onde as empresas disputam recursos territoriais. Tal dinâmica cria uma hierarquia entre os lugares” (BRAGA, 2011, p. 19).

Desta forma, o que poderiam ser áreas de cultivo de gramas para novos gramicultores em Antônio Carlos tornam-se áreas de cultivo de gramas arrendadas para gramicultores do município de Biguaçu, já consolidados no mercado, que necessitam de mais áreas para atender aos seus clientes. Portanto, os gramicultores de maior alcance, que são empresários do

ramo da gramicultura, e que possuem também outras atividades empresariais, estão à frente do grupo de gramicultores que detém menos fluxo de informações e alcance dos círculos de cooperação. Assim, de acordo com Santos (1997, p. 194):

O conhecimento exerceria assim - e fortemente - seu papel de recurso, participando do clássico processo pela qual, no sistema capitalista, os detentores de recursos competem vantajosamente com os que deles não dispõem.

Os gramicultores de maior alcance em Biguaçu relataram estar atentos às transformações de uso da terra que ocorrem no Vale do Biguaçu, direcionando a expansão da produção de gramas para o município vizinho, Antônio Carlos, por conta da interiorização da conurbação da Grande Florianópolis nesta região. Da mesma forma, também os gramicultores de maior alcance de Antônio Carlos, embora tenham a produção de gramas como eixo inicial do seu capital, entendem que a atividade da gramicultura pode sofrer oscilações e não ser duradoura nas próximas décadas, havendo uma tendência de diversificação das suas atividades. A produção de gramas no Vale do Biguaçu pode não permanecer fixa nesses locais.

Os produtores de gramas entrevistados no município de Biguaçu destacaram que as transformações territoriais podem impulsionar a transferência desse tipo de produção para outra área/região no estado catarinense que abrigue a instalação da gramicultura. Como exemplo dessas transformações, nota-se a construção de loteamentos residenciais, de condomínios logísticos e da construção do Contorno Viário da Grande Florianópolis que ajudam a impulsionar o processo de interiorização da gramicultura para o município de Antônio Carlos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As transformações territoriais na Grande Florianópolis contribuíram para a inserção da produção de gramas na região do Vale do Biguaçu. Tais transformações, materializadas no uso e cobertura da terra, tem influência direta e indireta da expansão da área conurbada da Grande Florianópolis, da instalação de instituições e órgãos públicos, assim como de obras de infraestrutura do Estado. O Estado foi um grande consumidor e impulsionou direta e indiretamente a produção de gramas no Vale do Biguaçu, usando-as em rodovias, áreas de lazer (parques e praças) e na instalação de equipamentos públicos. Além disso, as áreas que até então eram de pastagens em planície foram drenadas pelo Estado Nacional, com obras de retificação em cursos d'água, dando lugar às áreas produtoras de gramas.

Essa produção teve a sua intensificação a partir da década de 1970, na qual a produção de gramas passou a se consolidar como um produto agrícola de importância regional. Isso contribuiu para a produção de gramas, uma vez que os municípios de Biguaçu e Antônio Carlos possuem uma localização próxima aos centros consumidores pelo principal eixo de escoamento no estado, a BR-101. Além disso, beneficiam-se pela proximidade com as cidades que estão em desenvolvimento urbano atualmente intenso, como São José e Palhoça, além de outras situadas ao longo do litoral até o oeste catarinense.

Outros fatores dinamizaram a produção com o desenvolvimento do circuito espacial de produção, como a inserção de variedades de gramas cultivadas e o processo de mecanização no campo. Ainda hoje, ocorre a expansão da mancha urbana da capital do estado, Florianópolis, em direção aos municípios vizinhos, incluindo Biguaçu, como evidenciado pelos dados populacionais, nas transformações territoriais de uso e cobertura da terra e nos relatos dos gramicultores. Esse fato corrobora, ao mesmo tempo, para o adiantamento da produção de gramas no Vale do Biguaçu, envolvendo o município vizinho de Antônio Carlos, em função da limitação de disponibilidade de áreas produtoras próprias dos gramicultores em Biguaçu, bem como da especulação no arrendamento de terras.

Com a incorporação do meio técnico e científico na produção de gramas, configuram-se quatro momentos da evolução técnica da produção de gramas nos municípios de Biguaçu e Antônio Carlos. Contudo, esses momentos não ocorreram simultaneamente nos municípios, ou mesmo intrinsecamente em cada um deles. No último momento, que corresponde à década de 2000 até agora, verifica-se uma maior complexidade na produção de gramas, tanto no que se refere aos insumos, máquinas e equipamentos, assim como na maior variedade de gramas cultivadas.

Observaram-se, entre os momentos da evolução técnica da produção de gramas nos municípios de Biguaçu e Antônio Carlos, transições significativas no que diz respeito aos círculos de cooperação no espaço: o comércio local começou a atender os gramicultores; houve o crescimento no número de agências implantadas pelas instituições financeiras; e os estabelecimentos de venda de maquinário agrícola e de manutenção tornaram-se especializados. Mesmo com o considerável fluxo de informações, é verificado um *déficit* no que diz respeito à ausência de órgãos de pesquisa e extensão voltados para a gramicultura; de capacitação para os gramicultores; e de associações de gramicultores, de modo que os gramicultores do Vale do Biguaçu não possuem relações com outros gramicultores no estado de Santa Catarina, ou com aqueles de outros estados brasileiros. Tem-se, assim, um isolamento deles, ainda mais no que diz respeito aos gramicultores de menor e médio alcance de produção. Os gramicultores de maior alcance de produção são os que possuem maior fluxo de informação e de capital, possibilitando o investimento de capital em outros setores além da gramicultura, tendo, por sua vez, uma visão empresarial, e sendo socioeconomicamente diferenciados.

Essa situação ilustra a permanência dos gramicultores de grande alcance como detentores das maiores parcelas de áreas de cultivo, inclusive daquelas arrendadas, dificultando a inserção de gramicultores iniciantes, como ocorre no município de Antônio Carlos. Nota-se que os gramicultores poderiam ter um melhor acesso às técnicas mais modernas na produção de gramas. No entanto, determinados gramicultores não se arriscam financeiramente para expandir a sua própria produção, ao verem que não tem um capital de giro tão grande para investimentos tão altos, tal como na aquisição de maquinário agrícola, por exemplo. Esses últimos, utilizam conjugadamente equipamentos mais antigos, como os microtratores (tobatas), com equipamentos mais modernos, como tratores maiores com implementos acoplados para corte em leiva/tapete.

Apesar da evolução dos momentos técnicos, científicos e informacionais, a relação entre os gramicultores no circuito espacial de produção permanece autônoma e individual. Porém, são assistidos por determinados agentes públicos e privados, como as instituições financeiras; os estabelecimentos agropecuários; a assistência técnica privada; o Sindicato dos Trabalhadores Rurais; e a Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão (EPAGRI).

Pelo fato de não haver órgãos de capacitação especificamente aos gramicultores, os quais possibilitariam um melhor acesso ao fluxo de informações no circuito espacial produtivo de gramas, alguns gramicultores ficam restritos apenas ao cultivo, deixando determinadas etapas serem assumidas por terceiros, como é caso da comercialização e da

distribuição. Isso restringe o seu contato com o consumidor final, tornando-os aprisionados aos meios de divulgação “boca a boca”, ao invés de terem outros meios, fragilizando e inviabilizando esses gramicultores de menor e médio alcance. Como os gramicultores do Vale do Biguaçu não estão em paridade de alcance entre eles, o que se observa é um descompasso de competitividade, inclusive que poderia torná-los ainda mais produtivos e ter um alcance ainda mais amplo no mercado consumidor nacional.

Mesmo assim, a região do Vale do Biguaçu mostra, significativamente, um número elevado de estabelecimentos agropecuários dedicados à produção de gramas no estado de Santa Catarina, ficando atrás apenas do estado do Paraná, na região Sul. Em nível nacional, está posicionado atrás do estado de São Paulo, indicando a capacidade produtiva e de circulação dessa atividade. Por conta da expressividade de muitas áreas produtoras de gramas na região do Vale do Biguaçu, buscou-se entender não apenas como ocorreu a inserção desse cultivo, mas também como ocorre a sua produção, dividindo-a em etapas, sendo elas: a produção, que envolve o consumo produtivo, incluindo instituições financeiras; as áreas de cultivo; os insumos; os equipamentos; a mão de obra; a distribuição e a comercialização. Foram notadas diferenças na produção de gramas nos dois municípios.

Pode-se dizer que o município de Biguaçu é mais competitivo em relação ao município de Antônio Carlos, visto que, possui uma produção de gramas consolidada, com um mercado consumidor fixo; uma maior quantidade de gramicultores; está mais próximo as vias federais de escoamento da produção; detém maior diversificação de serviços (tanto urbanos quanto rurais) e de mais agências bancárias. Como resultado comparativo, Biguaçu possui maior número de estabelecimentos agropecuários com áreas produtoras de gramas do que Antônio Carlos e, conseqüentemente, um maior alcance de vendas, já que os elementos supracitados fortalecem os vínculos nos círculos de cooperação presentes no município de Biguaçu.

Nesse ínterim, consideram-se alcançados os objetivos da pesquisa, no que diz respeito à identificação das transformações territoriais decorrentes do processo de urbanização da Grande Florianópolis para a efetivação da produção de gramas no Vale do Biguaçu; à compreensão do meio técnico da gramicultura no Vale do Biguaçu; e à discussão da dinâmica do circuito espacial de produção de gramas no Vale do Biguaçu. Como reflexão que emerge a partir dos resultados encontrados na presente pesquisa, está a questão de como o processo de interiorização da área conurbada da Grande Florianópolis poderá interferir na continuidade do circuito espacial produtivo de gramas nos municípios de Biguaçu e Antônio Carlos nas próximas décadas. É possível que Biguaçu apresentará transformações territoriais com o

processo de valorização e especulação da terra que já vem ocorrendo, em decorrência do acelerado processo de urbanização, especialmente com o término do Contorno Viário da Grande Florianópolis. Se a gramicultura permanecer no Vale do Biguaçu, mesmo com o processo de expansão urbana, poderá haver a expansão da gramicultura em Antônio Carlos. Isso poderia impactar outros circuitos espaciais de produção de atividades agropecuárias, dentre elas, a olericultura, assim como os serviços dependentes delas, como o abastecimento de alimentos na região metropolitana de Florianópolis. A resposta não só dependerá do tempo, mas, também, de novas pesquisas que porventura se interessem pela questão.

REFERÊNCIAS

- ANA (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO). **Base Hidrográfica Ottocodificada Multiescalas 2017 (BHO 2017)**. Catálogo de metadados da ANA. Disponibiliza dados vetoriais de hidrografia de todo o Brasil para *download*. 2017. Disponível em: <https://metadados.snirh.gov.br/geonetwork/srv/por/catalog.search#/metadata/0c698205-6b59-48dc-8b5e-a58a5dfcc989>. Acesso em: 15 jan. 2023.
- ARTERIS LITORAL SUL/GRUPO ND. **Contorno viário: o contraste entre a imponência da obra e o atraso de uma década**. Publicado no portal eletrônico do Grupo ND em: 10.abr.2021. Disponível em: <https://ndmais.com.br/infraestrutura/contorno-viario-os-contrastos-entre-a-imponencia-da-obra-e-o-atraso-de-uma-decada/>. Acesso em: 15 abr. 2021.
- ALMEIDA, I. T. L. **Centralidade urbana: uma caracterização na área conurbada de Florianópolis**. Dissertação (Mestrado). 138p. Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Florianópolis, 2020.
- ANJOS, R. S. **O circuito espacial de produção agroindustrial de mandioca no Rio Grande do Norte**. Dissertação (Mestrado). 176f. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Departamento de Geografia, Programa de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia, Natal, 2017.
- AZEVEDO, I. R. B. **Circuito espacial da produção têxtil no Seridó Potiguar: as especificidades do ramo de artefatos domésticos**. Dissertação (Mestrado). 243 f. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Departamento de Geografia, Programa de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia, Natal, 2017.
- BAUER, E. **Mudanças no uso da terra em Biguaçu-SC: agricultores em permanente processo de adaptação**. Dissertação (Mestrado). 94p. Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias, Programa de Pós-graduação em Agroecossistemas, Florianópolis, 2012.
- BB (BANCO DO BRASIL). **Agronegócios**. Fornece informações acerca das linhas de crédito oferecidas aos produtores rurais pelo Banco do Brasil. Disponível em: <https://www.bb.com.br/site/agronegocios/>. Acesso em: 01 jun. 2023.
- BERNARDES, J. A. Mudança técnica e espaço: uma proposta de investigação. *In*: CASTRO, I. E.; GOMES, P. C. C.; CORRÊA, R. L. (orgs.). **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Ed. Bertrand Brasil, 2000. p. 239-269.
- BRAGA, R. M. Arranjos estratégicos territoriais e redes de poder no circuito espacial leiteiro: o exemplo da Perdigão Agroindustrial S. A. **ACTA Geográfica**, v. 5, n. 9, p. 15-32, 2011.
- BRASIL. **Lei nº 6.746, de 10 de dezembro de 1979**. Altera o disposto nos arts. 49 e 50 da Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964 (Estatuto da Terra), e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1970-1979/L6746.htm#art1. Acesso em: 04 ago. 2023.

BRASIL. **Lei nº 13.465, de 11 de julho de 2017**. Dispõe sobre a regularização fundiária rural e urbana, sobre a liquidação de créditos concedidos aos assentados da reforma agrária e sobre a regularização fundiária no âmbito da Amazônia Legal; institui mecanismos para aprimorar a eficiência dos procedimentos de alienação de imóveis da União; altera diferentes leis; e dá outras providências. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13465.htm#art2. Acesso em: 04 ago. 2023.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. **Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP)**.

Apresenta informações sobre a emissão da DAP. 2019. Disponível em:

<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/mda/dap>. Acesso em: 06 jun. 2023.

BRASIL. **Acessar o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf)**. Fornece informações acerca do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf). 2023. Disponível em:

<https://www.gov.br/pt-br/servicos/acessar-o-programa-nacional-de-fortalecimento-da-agricultura-familiar-pronaf>. Acesso em: 04 ago. 2023.

CAMPOS, E. T. **A expansão urbana na região metropolitana de Florianópolis e a dinâmica da indústria da construção civil**. Tese (Doutorado). 212p. Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Florianópolis, 2009.

CAMPOS, N. J. São José: faces do rural no transcorrer histórico. *In*: CAMPOS, N. J.; BRANDT, M.; CANCELIER, J. W. (orgs.). **O espaço rural de Santa Catarina - novos estudos**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2013. p. 13-33.

CASTILHO, R.; FREDERICO, S. Espaço geográfico, produção e movimento: uma reflexão sobre o conceito de circuito espacial produtivo. **Sociedade & Natureza**, v. 22, n. 3, p. 461-474, 2010.

CEF (CAIXA ECONÔMICA FEDERAL). **Produtos para o agronegócio**. Fornece informações acerca das linhas de crédito oferecidas aos produtores rurais pela Caixa Econômica Federal. Disponível em:

<https://www.caixa.gov.br/agro/Paginas/default.aspx#produtos>. Acesso em: 01 jun. 2023.

CRESOL. **Agro**. Fornece informações acerca das linhas de crédito oferecidas aos produtores rurais pela Cresol. Disponível em: <https://cresol.com.br/>. Acesso em: 01 jun. 2023.

DANTAS, A. Circuito espacial de produção e lugar. **Sociedade e Território**, v. 28, n. 1, p. 193-199, 2016.

DANTAS, A. Circuito espacial de produção e lugar. *In*: DANTAS, A.; ARROYO, M.; CATAIA, M. (orgs.). **Dos circuitos da economia urbana aos circuitos espaciais de produção**. Natal/RN: Ed. Sebo Vermelho, 2017. p. 111-118.

DNIT (DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES). **DNITCloud**. Disponibiliza dados vetoriais das rodovias federais do Brasil para *download*. Disponível em:

[https://servicos.dnit.gov.br/dnitcloud/index.php/s/oTpPRmYs5AAdiNr?path=%2FNSNV%20Bases%20Geom%C3%A9tricas%20\(2013-Atual\)%20\(SHP\)](https://servicos.dnit.gov.br/dnitcloud/index.php/s/oTpPRmYs5AAdiNr?path=%2FNSNV%20Bases%20Geom%C3%A9tricas%20(2013-Atual)%20(SHP)). Acesso em: 15 jun. 2023.

EPAGRI-CIRAM/IBGE (EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA E EXTENSÃO RURAL DE SANTA CATARINA - CENTRO DE INFORMAÇÕES DE RECURSOS AMBIENTAIS E DE HIDROMETEOROLOGIA DE SANTA CATARINA/INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). **Mapas Digitais de Santa Catarina**. Disponibiliza dados vetoriais para *download* de cartas topográficas do Estado de Santa Catarina. Disponível em: <https://ciram.epagri.sc.gov.br/mapoteca/>. Acesso em: 25 fev. 2023.

ESPÍNDOLA, C. J. A produção agropecuária da formação sócio-espacial da Grande Florianópolis pós-2003. **Revista Americana de Empreendedorismo e Inovação**, v. 2, n. 1, p. 25-37, 2020.

FREDERICO, S. Circuito espacial produtivo da soja e fluidez territorial no Brasil. *In: X ENCONTRO DE GEÓGRAFOS DA AMÉRICA LATINA*, 2005, São Paulo, SP. **Anais [...]**. São Paulo, SP: USP, 2005.

FORTES, E. **A planície costeira da região de Biguaçu – SC**: abordagens dos aspectos ambientais da bacia hidrográfica do Rio Biguaçu. 1996. 216 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-graduação em Geografia, Florianópolis, 1996.

GURGEL, R. G. A. Principais espécies e variedades de grama. *In: I SIGRA (Simpósio sobre gramados) - produção, implantação e manutenção*, p. 1-23, 2003, Botucatu, SP. **Anais [...]**. Botucatu, SP: UNESP/GEMFER (Grupo de estudos e pesquisas em manejo de fertilizantes e corretivos), 2003.

HOFFMANN, G. P. **O uso da terra e a influência sobre o volume das águas na Bacia do Rio Biguaçu – SC**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação). 141p. Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Departamento de Geociências, Curso de Graduação em Geografia, Florianópolis, 2014.

IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). **Censo agropecuário do ano de 2017 - Tabela 6951 - Número de estabelecimentos agropecuários com produção de floricultura e/ou plantas ornamentais e Valor da venda de produtos de floricultura e/ou plantas ornamentais, por tipologia, produtos da floricultura, condição do produtor em relação às terras e grupos de atividade econômica**. 2017. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6951>. Acesso em: 10 fev. 2023.

IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). **Áreas urbanizadas do Brasil**. Disponibiliza dados vetoriais para *download* das áreas urbanizadas do Brasil. 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/redes-geograficas/15789-areas-urbanizadas.html?=&t=acesso-ao-produto>. Acesso em: 10 fev. 2023.

IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). **Malha Municipal**. Disponibiliza dados vetoriais para *download* dos estados e municípios do Brasil. Disponível em:

<https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/malhas-territoriais/15774-malhas.html?edicao=33087&t=downloads>. Acesso em: 20 jan. 2021a.

IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). **Censos agropecuários dos anos de 1970, 1985, 1995-1996 e 2006**. Apresenta informações sobre os censos agropecuários realizados no Brasil. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/>. Acesso em: 20 jan. 2021b.

IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). **Censos demográficos dos anos de 1950, 1960, 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010**. Apresenta informações sobre os censos demográficos realizados no Brasil. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/>. Acesso em: 20 jan. 2021c.

IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). **Censo demográfico do ano de 2022**. Apresenta informações sobre o censo demográfico realizado no Brasil em 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/>. Acesso em: 30 jun. 2023.

INPE (INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS). **Divisão de Geração de Imagens**. Disponibiliza imagens de satélite para *download*. Disponível em: <http://www2.dgi.inpe.br/catalogo/explore>. Acesso em: 22 jan. 2022.

ITOGRASS. **Conheça nossa história**. Apresenta informações sobre o desenvolvimento histórico da produção de gramas no Estado de São Paulo. Disponível em: <https://itograss.com.br/gramatemnome/>. Acesso em: 23 mai. 2021.

LEITE, P. C. **O cinturão verde da grande Florianópolis-SC: estudo de caso do município de Antônio Carlos**. Trabalho de conclusão de curso (Graduação). 85p. Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Ciências Humanas e da Educação, Curso de Graduação em Geografia, Florianópolis, 2013.

MARX, K. **Contribuição à crítica da economia política**. Tradução e introdução de Florestan Fernandes. 2ª ed. São Paulo: Ed. Expressão Popular, 2008. 288p.

MEURER, W. **Antônio Carlos: sua terra e sua gente**. JOCHEM, T. (coord.). Antônio Carlos: Edição do autor, 2008. 624 p.

MUSSOI, E. M. Políticas públicas para o rural em Santa Catarina: descontinuidades na continuidade. *In*: PAULILO, M. I. S.; SCHMIDT, W. (orgs.) **Agricultura e espaço rural em Santa Catarina**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2003. p. 211-235.

OPENSTREETMAP. **Mapa colaborativo de vias e outros dados**. Disponibiliza dados vetoriais para *download*. Disponível em: <https://www.openstreetmap.org/>. Acesso em: 23 jan. 2022.

PEREIRA, R. M. F. A. Formação sócio-espacial do litoral de Santa Catarina (Brasil): gênese e transformações recentes. **Geosul**, v. 18, n. 35, p. 99-129, 2003.

PEROTTO, Y. L. Desenvolvimento da mesorregião da Grande Florianópolis: formação, consolidação e avanços da produção de hortifrutigranjeiros. *In*: XIII ENANPEGE (Encontro

Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia) - A Geografia Brasileira na Ciência-Mundo: produção, circulação e apropriação do conhecimento, p. 1-13, 2019, São Paulo, SP. **Anais [...]**. São Paulo, SP: USP, 2019.

PRATES, A. M. M.; CORRÊA, W. K. C. Produção e comercialização de hortaliças no município de Antônio Carlos - SC: alguns resultados preliminares, **Geosul**, v. 2, n. 4. p. 65-72, 1987.

PRATES, A. M. M.; CORRÊA, W. K. C. Extensão rural, estrutura agrária e uso da terra no município de Antônio Carlos – SC. **Geosul**, v. 4, n. 8, p. 30-47, 1989.

RANGEL, I. **Economia: milagre e anti-milagre**. Rio de Janeiro/RJ: Jorge Zahar, 1985.

REITZ, R. **Alto Biguaçu – narrativa cultural tetrarracial**. Florianópolis: Ed. Lunardelli/UFSC, 1988. 584p.

SABOYA, R. T.; REIS, A. F.; BUENO, A. P. Continuidades e descontinuidades urbanas à beira-mar: uma leitura morfológica e configuracional da área conurbada de Florianópolis. **Oculum Ensaios**, v. 13, n. 1, p. 129-152, 2016.

SANTA CATARINA. SECRETARIA DA VIAÇÃO OBRAS PÚBLICAS E AGRICULTURA. **Anais da Primeira Reunião Econômico-Agrícola de Santa Catarina**. Florianópolis, maio/1947.

SANTA CATARINA. **Aerofotografias de 1978**. Escala 1:25.000. Fornecidas digitalmente pela Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável - Governo de Santa Catarina (SDE-SC). 1978.

SANTA CATARINA. **Lei nº 16.971, de 26 de julho de 2016**. Institui o Tratamento Favorecido e Simplificado para o Microprodutor Primário do Estado de Santa Catarina e estabelece outras providências. Disponível em: http://legislacao.sef.sc.gov.br/html/leis/2016/lei_16_16971.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2016.971%2C%20de%2026%20de%20julho%20de%202016&text=Institui%20o%20Tratament%20Favorecido%20e,Catarina%20e%20estabelece%20outras%20provid%C3%AAsncias. Acesso em: 23 abr. 2021.

SANTA CATARINA. **Lei nº 18.518, de 19 de setembro de 2022**. Altera os arts. 2º e 7º da Lei nº 16.971, de 2016, que institui o Tratamento Favorecido e Simplificado para o Microprodutor Primário do Estado de Santa Catarina e estabelece outras providências. Disponível em: http://leis.alesc.sc.gov.br/html/2022/18518_2022_lei.html. Acesso em: 04 ago. 2023.

SANTA CATARINA. **Sistema de Informações Geográficas de Santa Catarina (SIGSC)**. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável - Governo de Santa Catarina (SDE-SC). Fornece produtos de geoprocessamento derivados do aerolevanteamento do triênio 2010-2011-2012. 2012. Escala 1:10.000. Disponível em: <http://sigsc.sc.gov.br/>. Acesso em: 15 jan. 2022.

SANTOS, M. **A urbanização brasileira**. São Paulo: Ed. de Humanismo, Ciência e Tecnologia, Hucitec Ltda, 1993. 157p.

SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo. Ed. Hucitec, 1997. 259p.

SANTOS, M. **Pensando o espaço do homem**. São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 2004. 96 p.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. Rio de Janeiro/São Paulo: Ed. Record, 2006.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. Rio de Janeiro: Record, 2011.

SICCOOB. **Produtos para o campo**. Fornece informações acerca das linhas de crédito oferecidas aos produtores rurais pelo Sicoob. Disponível em: <https://www.sicoob.com.br/web/sicoob/produtos-campo>. Acesso em: 01 jun. 2023.

SICREDI. **Crédito para o agronegócio**. Fornece informações acerca das linhas de crédito oferecidas aos produtores rurais pelo Sicredi. Disponível em: <https://www.sicredi.com.br/site/credito/para-agronegocio/>. Acesso em: 01 jun. 2023.

SIE/SC (SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA). **Mapa rodoviário 2022**. Disponibiliza dados vetoriais das rodovias federais do Brasil para *download*. Disponível em: <https://www.sie.sc.gov.br/maparodoviario>. Acesso em: 15 jun. 2023.

SILVA, T. C. **Centro Histórico de São José (SC): patrimônio e memória urbana**. Dissertação (Mestrado). 169p. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Geografia, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Florianópolis, 2006.

SILVA, R. V. **Análise sócio-ambiental da bacia do rio Biguaçu-SC: subsídios ao planejamento e ordenamento territorial**. Tese (Doutorado). 227 p. Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Departamento de Geografia, Programa de Pós-Graduação em Geografia Física, São Paulo, 2007.

USGS (UNITED STATES GEOLOGICAL SURVEY). **Earth Explorer**. Apresenta produtos derivados de imagens de satélite para *download*. Disponível em: <https://earthexplorer.usgs.gov/>. Acesso em: 05 jan. 2022.

VICENTE, N. R.; FANTINI, A. C. Transformações no sistema tradicional de roça itinerante na mata atlântica do litoral sul brasileiro. **INTERthesis**, v. 11, n. 2, p. 183-203, 2014.

WOLFF, R. A. **Recursos naturais e pequena produção rural em Sorocaba de Dentro e Amâncio (Biguaçu-SC)**. 166p. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Geografia, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Florianópolis, 1995.

ZANON, M. E. O mercado de gramas no Brasil, cadeia produtiva, sistema atual e perspectivas. *In: I SIGRA (Simpósio sobre gramados) - produção, implantação e manutenção,*

p. 1-12, 2003, Botucatu, SP. **Anais [...]**. Botucatu, SP: UNESP/GEMFER (Grupo de estudos e pesquisas em manejo de fertilizantes e corretivos), 2003.

ZANON, M. E. **Desenvolvimento de grama-esmeralda, grama-bermudas 'Tifway 419' e 'Celebration' submetidas a aplicação de reguladores de crescimento.** 67 p. Tese (Doutorado). Universidade Estadual Paulista, Câmpus de Jaboticabal, 2015.

APÊNDICE – Questionário aplicado nas entrevistas com os produtores de gramas

- 1) Qual o nome da propriedade ou empresa?
- 2) Qual o nome do responsável da propriedade?
- 3) Em qual dos municípios há a produção de gramas?
 - a) () Antônio Carlos
 - b) () Biguaçu
- 4) Quais os bairros do município(s) onde há o cultivo de gramas?
- 5) Qual a localização da produção?
 - a) () Urbana
 - b) () Periurbana
 - c) () Rural
- 6) Qual a área total da produção na propriedade (em hectares)?
- 7) Número de pessoas na propriedade?
- 8) Quantas famílias estão na propriedade?
- 9) Possui depósito ou galpão?
- 10) Possui veículo próprio para o escoamento da produção?
 - a) () Sim
 - b) () Não
- 11) Se sim, qual o tipo de veículo próprio para o escoamento de produção?
 - a) () Caminhão
 - b) () Outro
- 12) Quantos veículos?

13) Desde quando produz neste local com produção de gramas?

- a) Menos de 1 ano
- b) Entre 1 e 5 anos
- c) Entre 6 e 10 anos
- d) Entre 11 e 20 anos
- e) Acima de 20 anos

14) Qual é a área total de produção de outro cultivo?

15) Tem gado? É para complementar a renda ou para o consumo familiar?

16) Quanto ao escoamento da produção de gramas:

- a) Proprietário leva a produção até o comprador.
- b) Comprador vem buscar.
- c) Um terceiro leva até o comprador.

17) Relações com os compradores

- a) Venda aleatória (sem comprador fixo)
- b) Venda fixa
- c) Licitações
- d) Floriculturas
- e) Condomínios
- f) Áreas públicas/ prefeituras
- g) Campos de futebol
- h) Outros

18) É membro de cooperativa ou associação

- a) Sim

b) () Não

19) Se sim, qual a cooperativa ou associação?

20) Quanto às relações de trabalho:

a) () Totalmente familiar.

b) () Predominantemente familiar com assalariados permanentes.

c) () Predominantemente familiar com assalariados eventuais ou sazonais.

d) () Predominantemente assalariada.

21) Quantas pessoas são necessárias para produzir grammas?

22) Quantas pessoas são necessárias para plantar atualmente? E para colher?

23) Quantas pessoas eram necessárias para plantar no passado? E para colher?

24) Qual é o período do ano que tem mais demanda por grammas? E qual período tem menos demanda?

25) Como funciona a distribuição das grammas que são compradas?

26) Até quantos dias as grammas conseguem ficar armazenadas depois que é feita sua colheita no verão e no inverno?

27) O que seria necessário para ter um melhor armazenamento pós-colheita?

28) A produção de grammas é vendida apenas no Estado de Santa Catarina ou chega a ir para outros Estados? Quais?

29) Existe alguma cidade em específico que compre mais grama? Ou varia conforme o ano?

30) Quanto às mudas, elas são:

a) () Produzidas

b) () Compradas

c) () Recebidas por doação

31) Como adquiriu ou adquiriu outras variedades de grammas?

- 32) Quais eram os tipos de gramas produzidas quando começou a trabalhar com gramas?
- 33) Quais são as variedades de gramas cultivadas atualmente?
- 34) Qual tipo de variedade de grama é mais vendida? Por quê?
- 35) Quanto tempo leva da produção até a colheita? Varia conforme o tipo de variedade de grama plantada?
- 36) A terra para produção é comprada? De qual lugar compram a terra?
- 37) Quanto às máquinas e os implementos utilizados:
- a) Trator
 - b) Colheitadeira
 - c) Pulverizador
 - d) Irrigador
 - e) Distribuidor de adubo/ esterco
 - f) Arado
 - g) Tração animal
 - h) Outro
- 38) Quais eram as máquinas utilizadas quando começou a produção de gramas?
- 39) Atualmente quais são as máquinas específicas que possui para produção de gramas?
- 40) As máquinas utilizadas para produção de gramas são do Brasil ou importadas?
- 41) Como é feita a colheita? (Ex: leiva, rolo, etc.)
- 42) A máquina corta em qual tamanho a leiva?
- 43) Qual é o valor do metro quadrado das gramas geralmente?
- 44) Recebe assistência técnica? De quem?
- a) Não recebe

- b) () Epagri
- c) () Cooperativa/associação
- d) () Assistência técnica privada
- e) () Outro

45) Frequência das visitas técnicas é:

- a) () Não se aplica
- b) () Semanal
- c) () Quinzenal
- d) () Trimestral
- e) () Semestral
- f) () Anual
- g) () Quando é necessário

46) Faz cursos de formação para gramas?

- a) () Sim
- b) () Não

47) Tem empréstimo com banco ou cooperativa de crédito, por conta da produção de gramas

- a) () Sim
- b) () Não

48) Qual foi a primeira pessoa da família que começou a produzir gramas? E como começou a produção?

49) As terras que vocês cultivam sempre foram da família?

50) Em uma escala de 0 a 10 qual é a importância da produção de grama para renda familiar

51) Quais foram os motivos que levaram a produzir gramas?

- 52) Antes da produção de gramas quais eram os cultivos que cultivavam na propriedade?
- 53) Além da produção de grama, quais são os outros cultivos na propriedade?
- 54) Por que não produz apenas gramas?
- 55) Por que produz gramas e outros cultivos?
- 56) As máquinas para colheita, plantio, entre outros de gramas é de vocês ou tem que alugar?
- 57) As máquinas são compradas em quais lugares?
- 58) Quando é necessário fazer algum financiamento para investir na produção de gramas, preferem bancos ou cooperativas de crédito?
- 59) Existe alguma associação de produtores de gramas?
- 60) Os filhos pretendem continuar mantendo a produção de gramas?
- 61) Arrendam terra para produzir grama? Por quê?
- 62) Em que ano começou a ter a produção de grama no município?
- 63) Por que prefere produzir gramas do que hortaliças?
- 64) Quando começar a funcionar, o contorno viário da grande Florianópolis será bom ou ruim para os produtores de grama?
- 65) Teve que vender sua terra para a construção do contorno viário da grande Florianópolis? Ou tinha alguma área arrendada neste local? Se sim, quantos hectares teve que vender?
- 66) Você acha que ainda terá produção de grama neste local no futuro?
- 67) Você acha que no futuro terá um aumento da urbanização nessas áreas que hoje é plantado na grama?
- 68) Apresentam bloco de notas de produtor ou trabalham como empresa?
- 69) Explique como é o trajeto da grama quando está na propriedade e depois de quando sai da propriedade?