



## CAPÍTULO 2

# PROCESSO DE DELIMITAÇÃO DA REGIÃO PRODUTORA DOS VINHOS DE ALTITUDE DE SANTA CATARINA PARA INDICAÇÃO GEOGRÁFICA

Luiz Fernando de Novaes Vianna  
Cristina Pandolfo  
Jorge Tonietto  
Elisângela Benedet da Silva

**A** região produtora dos vinhos de altitude de Santa Catarina abrange os produtores de vinhos finos identificados nos cadastros citados no Capítulo 1. A qualidade dos vinhos produzidos nessa região, somada a suas características físicas, socioeconômicas e culturais, justifica e subsidia a constituição de uma indicação geográfica (IG).

Segundo o Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI), indicação geográfica (IG) é “um ativo de propriedade industrial usado para identificar a origem de um determinado produto ou serviço, quando o local tenha se tornado conhecido, ou quando certa característica ou qualidade desse produto ou serviço se deva à sua origem geográfica” (INPI, 2013). A constituição de uma IG é um processo legal, de propriedade intelectual, cujo registro exige, entre outras coisas, a definição da modalidade, do nome e do limite da área geográfica.

No Brasil podem ser registradas duas modalidades de IG: a Indicação de Procedência (IP) e a Denominação de Origem (DO).

A IP é a modalidade cujo nome geográfico de país, cidade, região ou localidade do seu território se tornou conhecido como centro de produção, extração ou fabricação de determinado produto ou de prestação de determinado serviço. Assim, a IP está associada, preferencialmente, à notoriedade de um produto ou serviço que remete a uma região geográfica.

A DO é a modalidade cujo nome geográfico de país, cidade, região ou localidade do seu território designa um produto ou serviço cujas qualidades ou características se devam exclusiva ou essencialmente ao meio geográfico, incluídos os fatores naturais e humanos. Assim, a DO representa uma relação de causa e efeito entre o meio geográfico e as qualidades ou características do produto.

Neste capítulo são apresentados e discutidos os aspectos metodológicos adotados na constituição participativa da região produtora dos vinhos de altitude de Santa Catarina para: (i) auxiliar na definição

da modalidade da IG pretendida para a região dos vinhos de altitude de Santa Catarina; (ii) identificar possíveis nomes geográficos para a IG e; (iii) propor limites geográficos, dependendo da modalidade de IG.

Como resultado, são apresentadas uma lista de nomes geográficos, quatro propostas de limites para IP e duas propostas de limites para DO. De forma participativa foi avaliado que o tipo mais adequado de IG para os vinhos de altitude seria uma IP, cujo nome sugerido foi “Indicação de Procedência Vinhos de Altitude de Santa Catarina”. O limite geográfico considerado mais adequado deve ser construído sobre os limites políticos, abrangendo todos os viticultores cadastrados (Capítulo 1).

O estudo foi realizado no estado de Santa Catarina (SC), localizado na Região Sul do Brasil, com destaque para as regiões com altitudes superiores a 900m e presença de vinhedos destinados à produção de uvas para a elaboração de vinhos finos (Capítulo 1, Figura 1.1).

## MÉTODO DE PROPOSIÇÃO DO NOME GEOGRÁFICO

A identificação dos nomes geográficos que descrevem a área foi feita com base no Centro de Referências em Nomes Geográficos<sup>1</sup> do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que define nome geográfico como “...o nome de um lugar ou feição sobre a superfície da Terra”. Um topônimo que, além de “identificar lugares e feições, relaciona o homem ao seu ambiente” caracteriza-se “...como um conjunto ético, etimológico, histórico, referenciado geograficamente e inserido num contexto temporal”. A importância do nome geográfico está associada a aspectos cartográficos, jurídicos, político-administrativos, históricos, patrimoniais e sociais. Neste trabalho, foram considerados os aspectos cartográficos, jurídicos, históricos e sociais relacionados ao registro de uma IG.

---

<sup>1</sup><http://www.ngb.ibge.gov.br/default.aspx?pagina=nomesgeograficos> – Acessado em 18/05/2018

Os topônimos relacionados à região produtora dos vinhos de altitude de Santa Catarina foram obtidos no Índice de Nomes Geográficos da Base Cartográfica Contínua do Brasil ao Milionésimo (BCIM) (IBGE, 2011) e nos mapas geológico (CPRM, 2004) e geomorfológico (SEPLAN/SC 1986) de Santa Catarina. Da BCIM foram selecionados os topônimos da Unidade da Federação e dos Municípios onde, segundo Vianna et al. (2016), havia mais de 10ha de vinhedos plantados em 2013. Dos mapas geológico e geomorfológico foram selecionados os topônimos das feições que abrangem mais de 80% dos vinhedos.

Os topônimos foram associados às palavras “vinhos” e “vinhos de altitude”, gerando expressões do tipo “vinhos de (topônimo)” e “vinhos de altitude de (topônimo)”. No dia 18/05/2018, foi realizada uma pesquisa no Google e no Google Acadêmico utilizando as expressões geradas. As expressões encontradas durante a pesquisa foram conferidas, contabilizadas e analisadas através da frequência de ocorrência.

## MÉTODO DE PROPOSIÇÃO DOS LIMITES GEOGRÁFICOS

O método de delimitação da área geográfica considerou as especificidades de cada uma das modalidades (IP ou DO). As orientações adotadas para a delimitação de áreas geográficas de IG no Brasil são apresentadas no Quadro 2.1. Para elaborar as propostas de limites da IG foram avaliados os aspectos geográficos relacionados à notoriedade dos vinhos de altitude e alguns aspectos do meio geográfico que influenciam a qualidade e as características dos vinhos, em particular os associados aos fatores naturais.

Quadro 2.1. Orientações para a delimitação de áreas geográficas de IG no Brasil

Brasil (Lei 9279/1996; IN-INPI 25/2013; INPI, 2016, MAPA, s/d)	
<b>Normas e critérios gerais para delimitação das IG</b>	<p>Item 3 do Manual Técnico – Recomendações para delimitação de área de indicações geográficas e emissão de instrumento oficial (Mapa, s/d);</p> <p>a) a delimitação geográfica deve ser realizada de forma objetiva e precisa, com base em critérios técnicos fundamentados pelos fatores naturais e humanos;</p> <p>b) O levantamento histórico, os saberes locais, a importância econômica atual e histórica, a organização social e produtiva, os fatores naturais e a origem da matéria-prima são os aspectos mínimos a serem considerados;</p> <p>c) Os critérios utilizados são estabelecidos por consenso entre os agentes envolvidos (produtores e suas entidades, técnicos e pesquisadores);</p> <p>d) A delimitação geográfica pode apresentar os mais diversos tipos de limites, tais como: político-administrativos, naturais, por ligação de pontos georreferenciados, ou uma combinação de dois ou mais destes tipos;</p> <p>e) A área delimitada não precisa ser necessariamente contínua.</p>
<b>Normas e critérios para delimitação de IP</b>	<p>a) Os argumentos técnicos relacionados ao saber fazer, ao levantamento histórico e à realidade econômica e social são mais relevantes;</p> <p>b) A IP não envolve prioritariamente, para fins de registro, a qualidade e as características específicas do produto.</p>
<b>Normas e critérios para delimitação de DO</b>	<p>a) Os argumentos técnicos baseiam-se nos fatores humanos e naturais;</p> <p>b) A área delimitada corresponde à zona onde o produto expressa suas características específicas – as quais lhe imprimem certa diferenciação em relação a produtos similares no mercado – que são determinadas pelo conjunto de fatores naturais e humanos;</p> <p>c) são necessários mapas, estudos ambientais – edafoclimáticos (solo, clima, vegetação etc.), topográficos, dentre outros – sem, no entanto, excluir os saberes locais (saber-fazer ou savoir-faire), os modos de organização e transformação da produção, bem como as práticas dos agentes do território.</p>

A área geográfica foi avaliada a partir da distribuição geográfica dos vinhedos de variedades de *Vitis vinifera* L., do cadastro vitivinícola (VIANNA et al., 2016), atualizado durante os anos de 2018 e 2019 para este fim. A influência na qualidade dos vinhos foi representada pelos fatores naturais – climáticos e fisiográficos – que estão associados às características físico-químicas e organolépticas dos vinhos (VAUDOUR & SHAW, 2005; HERRERA NUÑEZ et al., 2011; SANTOS et al., 2012; MONTES et al., 2012, VAUDOUR et al., 2015, MORAL et al., 2016, FRAGA et al., 2017). Não foram realizados estudos enológicos para correlacionar os fatores naturais estudados com a qualidade e

as características dos vinhos, dado o enfoque puramente geográfico da pesquisa. Alguns desses estudos enológicos já foram publicados em artigos específicos (FALCÃO et al., 2007; FALCÃO et al., 2010; MIELE et al., 2010; BORGHEZAN et al., 2011; CAMARGO et al., 2011; BRIGHENTI et al., 2013; BRIGHENTI et al., 2014; BORGHEZAN et al., 2014; BRIGHENTI et al., 2015).

As propostas de limites para IP foram elaboradas a partir da sobreposição do cadastro dos vinhedos que tornaram a região conhecida na produção dos vinhos de altitude de Santa Catarina aos mapas hipsométrico, fitogeográfico, geomorfológico, geológico, hidrográfico (bacias hidrográ-

ficas) e aos limites político-administrativos dos municípios. De cada mapa foram selecionados as feições e os topônimos que coincidiram geograficamente com a área de localização dos vinhedos do cadastro vitícola.

As propostas de limites para DO foram elaboradas através de dois métodos de zoneamento vitícola: o Sistema de Classificação Climática Multicritério Geovitícola (CCM) (TONIETTO & CARBONNEAU, 2004, BLANCO-WARD et al., 2007; SANTOS et al., 2012; MORAL et al, 2016) e a Abordagem Multivariada de Agrupamento (MCA) (HARGROVE & HOFFMAN, 2004; WILLIAMS et al., 2008; HERRERA NUÑEZ et al., 2011, FRAGA et al., 2017). Tanto o CCM quanto o MCA são métodos para zoneamento vitivinícola baseados em análise multivariada. No CCM o zoneamento é feito através da integração de três índices climáticos pré-classificados, cujas combinações resultam em 96 zonas climáticas possíveis (TONIETTO & CARBONNEAU, 2004). No MCA, os parâmetros ambientais (climáticos e não climáticos) podem ser combinados através de técnicas de análise multivariada para gerarem zonas homogêneas de acordo com a abrangência e a variabilidade espacial dos parâmetros de entrada (HERRERA NUÑEZ et al., 2011). Detalhes da aplicação dos métodos CCM e MCA podem ser obtidos em Tonietto & Carbonneau (2004), Herrera Nuñez et al. (2011) e Vianna et al. (2019).

Os parâmetros utilizados na elaboração das propostas de limites para DO foram o índice heliotérmico (IH) (HUGLIN, 1978), o índice de frio noturno (IF), o índice de seca (IS) (TONIETTO & CARBONNEAU, 2004) e a insolação potencial (IPT) (FU & RICH, 2002). As grades dos parâmetros foram geradas, organizadas e processadas no SIG ArcGis Pro. Os cálculos das grades foram feitos com base no modelo digital de elevação da Shuttle Radar Topographic Mission (SRTM) (USGS, 2006), e nas grades de precipitação mensal do Worldclim (HIJMANS et al., 2005), conforme descrito por Vianna et al. (2019). Os parâmetros IH, IF, IS e IPT foram calculados para o período de crescimento das variedades brancas e tintas cultivadas no Hemisfério Sul, de primeiro de outubro a 31 de março (TONIETTO & CARBONNEAU, 2004).

A escolha do tipo, do nome e do limite da IG ocorreu de forma participativa. Os critérios foram definidos por consenso entre os atores envolvidos, de acordo com as normas brasileiras. As análises geográficas que geraram as propostas de limites para a IG (IP e DO) foram realizadas por uma equipe multidisciplinar de pesquisadores da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri), com a participação de pesquisadores e técnicos da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae). As propostas foram apresentadas e discutidas com o corpo técnico dessas empresas e com os vitivinicultores, em três reuniões oficiais da associação de produtores de vinhos finos de altitude. Na primeira reunião foi definido o tipo de IG e nas duas reuniões seguintes foram discutidos e aprovados o nome e o limite da IG.

## **PROPOSTAS DE NOMES E LIMITES PARA IG DOS VINHOS DE ALTITUDE**

A modalidade de IG escolhida pelos produtores para a região dos vinhos de altitude de Santa Catarina foi a Indicação de Procedência, em função, principalmente, da notoriedade construída nas últimas duas décadas para o vinho produzido nas altitudes superiores a 900m.

Conforme elementos apresentados no Quadro 2.1, técnicos e produtores entenderam que, para uma DO, a área geográfica de produção dos vinhos de altitude de Santa Catarina deveria apresentar maior homogeneidade dos fatores naturais, com reflexos na qualidade e nas características dos produtos. Os atores perceberam que essa modalidade de IG para os vinhos de altitude de Santa Catarina ainda depende de estudos complementares que demonstrem uma associação entre as diferenças ambientais e a qualidade dos vinhos. Ademais, concluíram que possivelmente a região dos vinhos de altitude de Santa Catarina tem potencial para, futuramente, implementar mais de uma DO.

Para auxiliar na escolha do nome da IP foram geradas 24 expressões combinando as palavras “vinhos” e “vinhos de altitude” aos topônimos relacionados à região produtora dos vinhos de altitude de Santa Catarina. Nas pesquisas realizadas no Google e no Google Acadêmico, foram identificadas 12 expressões, com destaque para as expressões “vinhos de Santa Catarina” e “vinhos de altitude de Santa Catarina”, que juntas representaram 61,6% das referências encontradas (Tabela 2.1).

Não foram encontradas referências para as expressões: “vinhos de altitude de Bom Retiro”; “vinhos de altitude de Campos Novos”; “vinhos de altitude de Urupema”; “vinhos de altitude de Videira”; “vinhos da Serra Geral”; “vinhos de altitude da Serra Geral”; “vinhos do

Planalto das Araucárias”; “vinhos de altitude do Planalto das Araucárias”; “vinhos do Planalto de Lages”; “vinhos de altitude do Planalto de Lages”; “vinhos do Planalto dos Campos Gerais”; “vinhos de altitude do Planalto dos Campos Gerais”

O nome geográfico escolhido pelos produtores para a Indicação de Procedência foi “Vinhos de Altitude de Santa Catarina”, por ser mais representativo da região que conquistou renome na produção de vinhos finos em Santa Catarina, corroborando com a maior ocorrência no levantamento realizado, exceto para a expressão “Vinhos de Santa Catarina” que se aplica a todos os vinhos do Estado, sem especificar a produção vitivinícola de altitude.

Tabela 2.1. Quantidade e frequência de ocorrência das expressões compostas pela associação entre as palavras “vinhos” e “vinhos de altitude” e os topônimos encontrados na região de abrangência dos vinhedos de altitude em Santa Catarina

Expressão (singular e plural)	Google	Google Acadêmico	Total	Google %	Google Acadêmico %	Total %
"vinhos de Santa Catarina"	122	47	169	33.7%	43.1%	35.9%
"vinhos de altitude de Santa Catarina"	94	27	121	26.0%	24.8%	25.7%
"vinhos de São Joaquim"	49	18	67	13.5%	16.5%	14.2%
"vinhos de Videira"	50	11	61	13.8%	10.1%	13.0%
"vinhos de Tangará"	16	0	16	4.4%	0.0%	3.4%
"vinhos de altitude de São Joaquim"	9	3	12	2.5%	2.8%	2.5%
"vinhos de Bom Retiro"	8	1	9	2.2%	0.9%	1.9%
"vinhos de Urupema"	5	0	5	1.4%	0.0%	1.1%
"vinhos de altitude de Água Doce"	2	2	4	0.6%	1.8%	0.8%
"vinhos de Campos Novos"	3	0	3	0.8%	0.0%	0.6%
"vinhos de Água Doce"	2	0	2	0.6%	0.0%	0.4%
"vinhos de altitude de Tangará"	2	0	2	0.6%	0.0%	0.4%

As propostas de limites para a IP Vinhos de Altitude de Santa Catarina foram elaboradas a partir da distribuição espacial dos 41 estabelecimentos vitícolas levantados no cadastro vitícola de 2019 (Capítulo 1).

Em termos fitogeográficos, os estabelecimentos vitícolas ocupam as regiões originariamente cobertas por campos de altitude (70%), floresta ombrófila mista (27%) e floresta de faxinais (3%) (Figura 2.1). A cobertura vegetal possui importância ecológica e na vitivinicultura é considerada como um descritor na constituição paisagística das IGs (ver Capítulo 5).

A primeira proposta de delimitação da IP Vinhos de Altitude de Santa Catarina baseou-se na variabilidade altimétrica do estado (Figura 2.2). Sua área total é de 2.764.584ha e abrange os vinhedos situados acima da cota de 900m de altitude, definida anteriormente pela marca coletiva “Vinhos de Altitude de Santa Catarina”. A delimitação por altitude não apresentou continuidade espacial, sendo formada por duas regiões. A região mais ao sul possui 1.235.352ha e abrangeu 75,6% dos estabelecimentos vitícolas cadastrados. A outra região possui 1.529.232ha e abrangeu 24,4% dos estabelecimentos vitícolas.

As três propostas apresentadas a seguir foram elaboradas para atender a demanda de continuidade na área da IP, em oposição às duas áreas geradas na proposta baseada na altimetria.

A segunda proposta de limite para a IP Vinhos de Altitude de Santa Catarina baseou-se nos principais domínios geomorfológicos e geológicos ocupados pelos estabelecimentos vitícolas (Figura 2.3). O principal domínio geomorfológico é o Planalto das Araucárias, que se estende até o extremo oeste do estado. Coincidindo parcialmente com o Planalto das Araucárias está a formação geológica Serra Geral,

que delimitou melhor a área de produção dos vinhos de altitude. Pela proposta de limite através da formação Serra Geral, a IP possui uma área contínua de 2.354.102ha e concentra 80% da área dos vinhedos.

A terceira proposta de delimitação foi feita a partir da divisão hidrográfica oficial do estado de Santa Catarina (Figura 2.4). Essa proposta baseou-se em exemplos internacionalmente conhecidos, como o Vale do Douro em Portugal e Ribeira Del Duero na Espanha, onde a delimitação das IG coincidem parcialmente com as delimitações hidrográficas. Para a IP Vinhos de Altitude de Santa Catarina foram considerados os limites superiores das bacias hidrográficas dos rios Pelotas, Canoas, do Peixe, Irani e Chapecó. Com uma área de 2.869.162ha, a proposta de delimitação hidrográfica abrangeu 98% dos vinhedos, com destaque para as bacias hidrográficas do rio Pelotas (63% dos estabelecimentos vitícolas) e do rio Canoas (22%).

A quarta proposta de delimitação foi construída sobre os limites político-administrativos. Inicialmente foram considerados 52 municípios limítrofes (3.272.120ha), coincidentes com o domínio geomorfológico Serra Geral e com as áreas em altitudes superiores a 900m (Figura 2.5). Os municípios contidos nessa proposta foram priorizados em função de quatro critérios: (i) produzir uvas para vinhos finos; (ii) ser limítrofe com municípios produtores de uvas para vinhos finos; (iii) possuir áreas superiores a 900m de altitude; e (iv) pertencer ao domínio geológico da Serra Geral. Os municípios com prioridade 1 atendiam pelo menos três critérios. Os municípios com prioridade 2 atendiam pelo menos dois critérios, e os municípios com prioridade 3 atendiam pelo menos um critério. O objetivo foi definir uma região contígua que pudesse ser alterada através da inclusão ou exclusão de municípios.

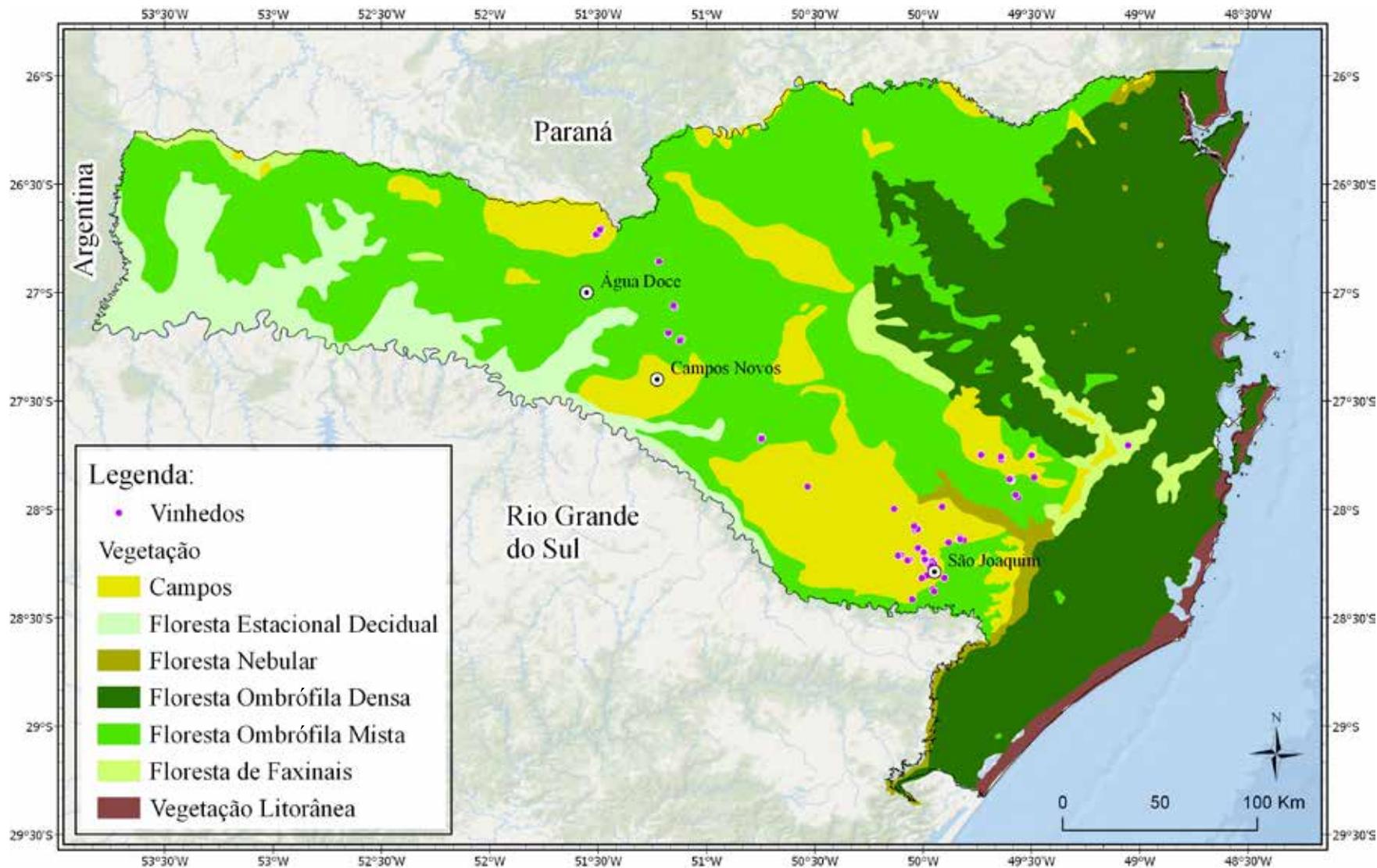


Figura 2.1. Distribuição dos estabelecimentos vitícolas sobre os tipos de vegetação predominantes do mapa fitogeográfico de Santa Catarina

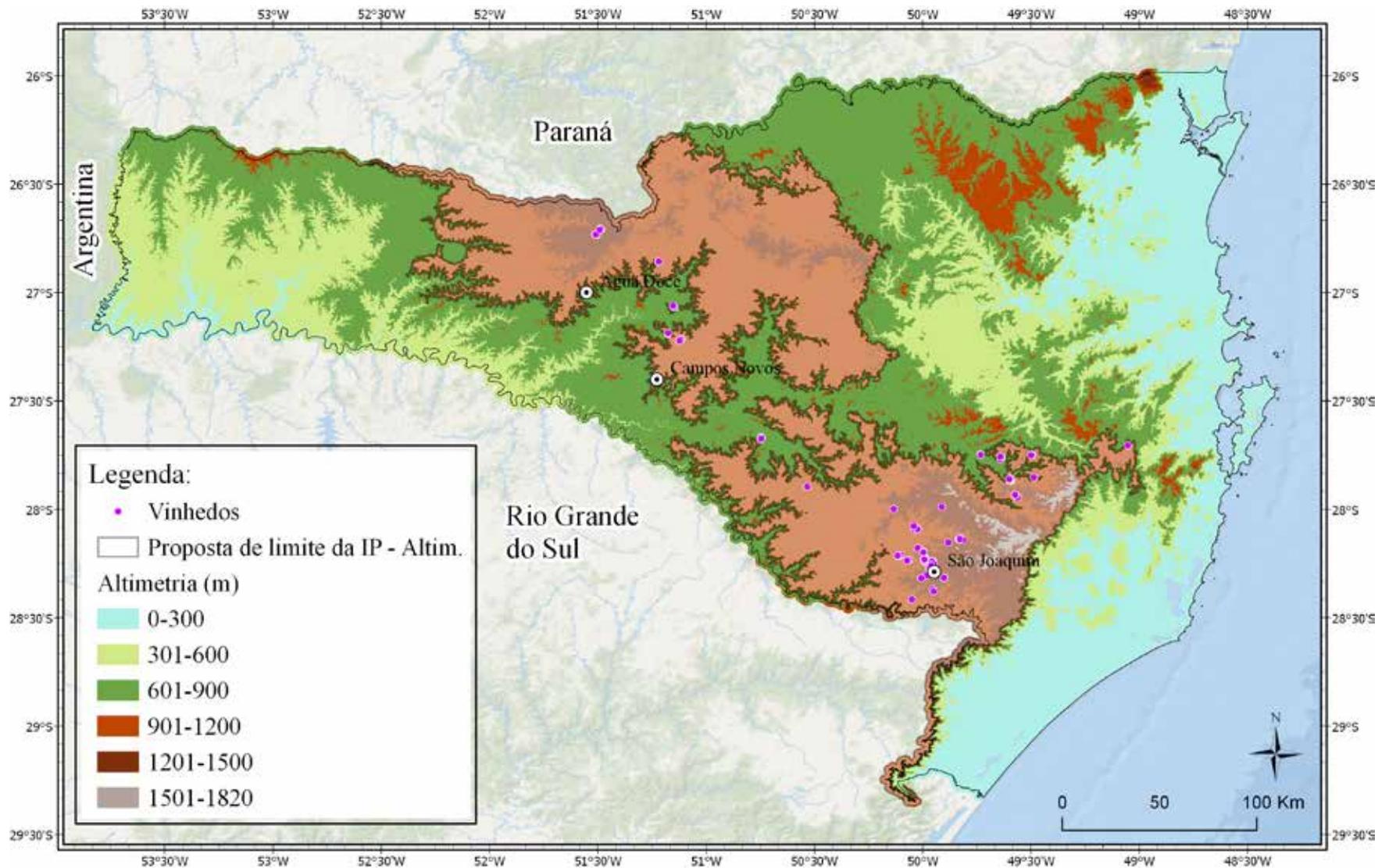


Figura 2.2. Distribuição dos estabelecimentos vitícolas sobre a proposta altimétrica de limite da IP Vinhos de Altitude de Santa Catarina

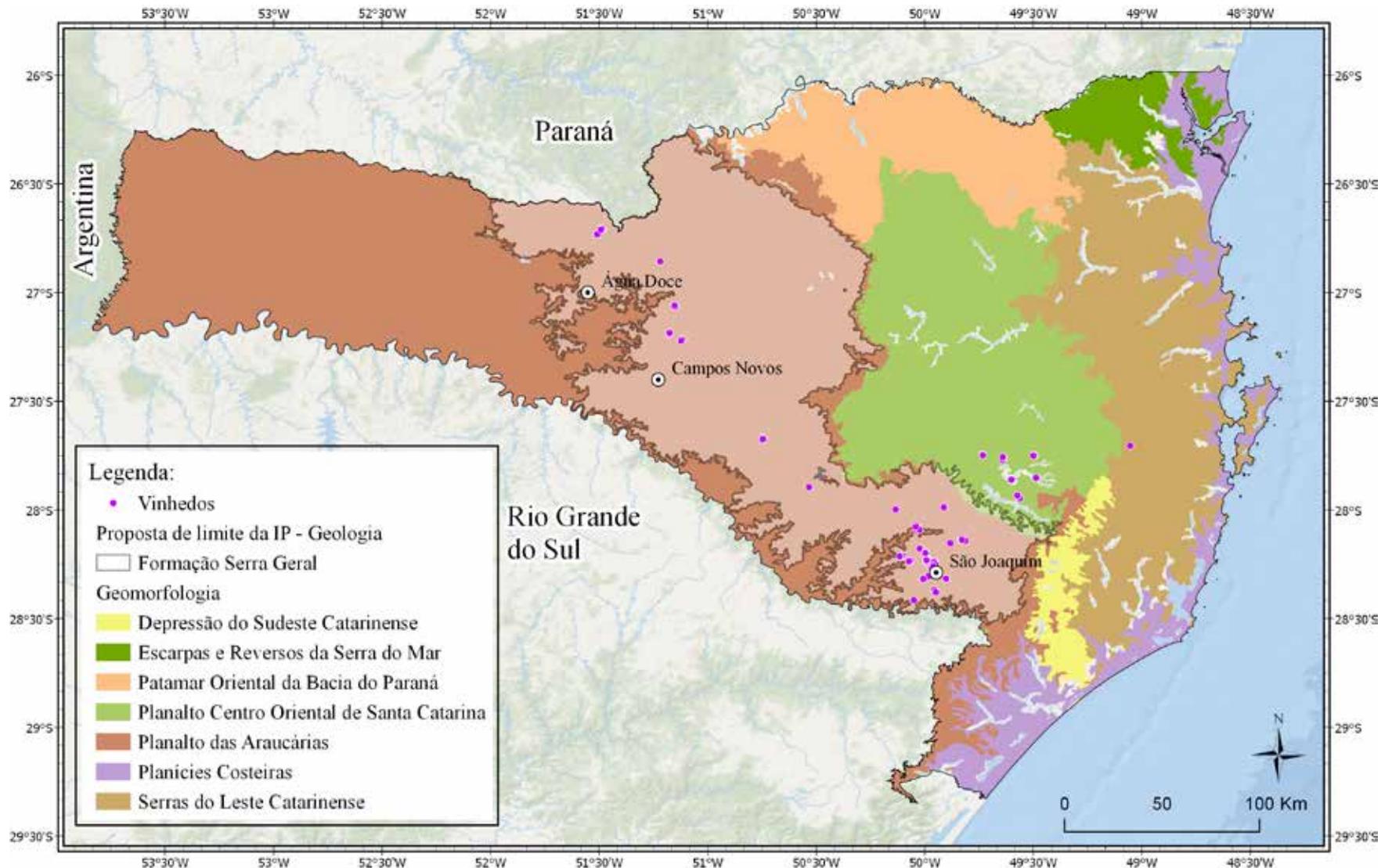


Figura 2.3. Distribuição dos estabelecimentos vitícolas sobre os domínios geomorfológicos de Santa Catarina e proposta de limite da IP Vinhos de Altitude de Santa Catarina seguindo a delimitação da formação geológica Serra Geral

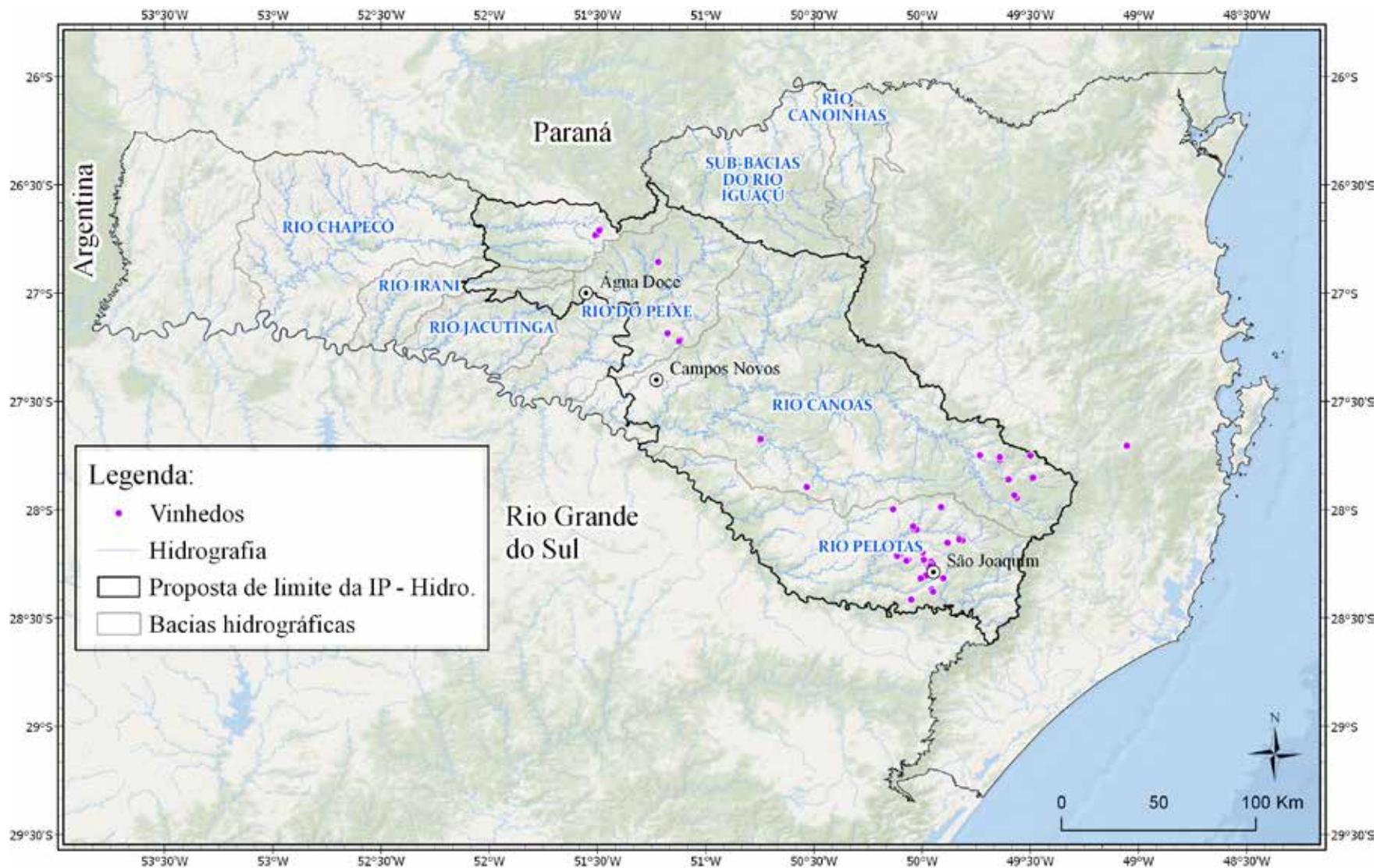


Figura 2.4. Distribuição dos estabelecimentos vitícolas sobre as bacias hidrográficas e proposta de limite hidrográfico para a IP Vinhos de Altitude de Santa Catarina

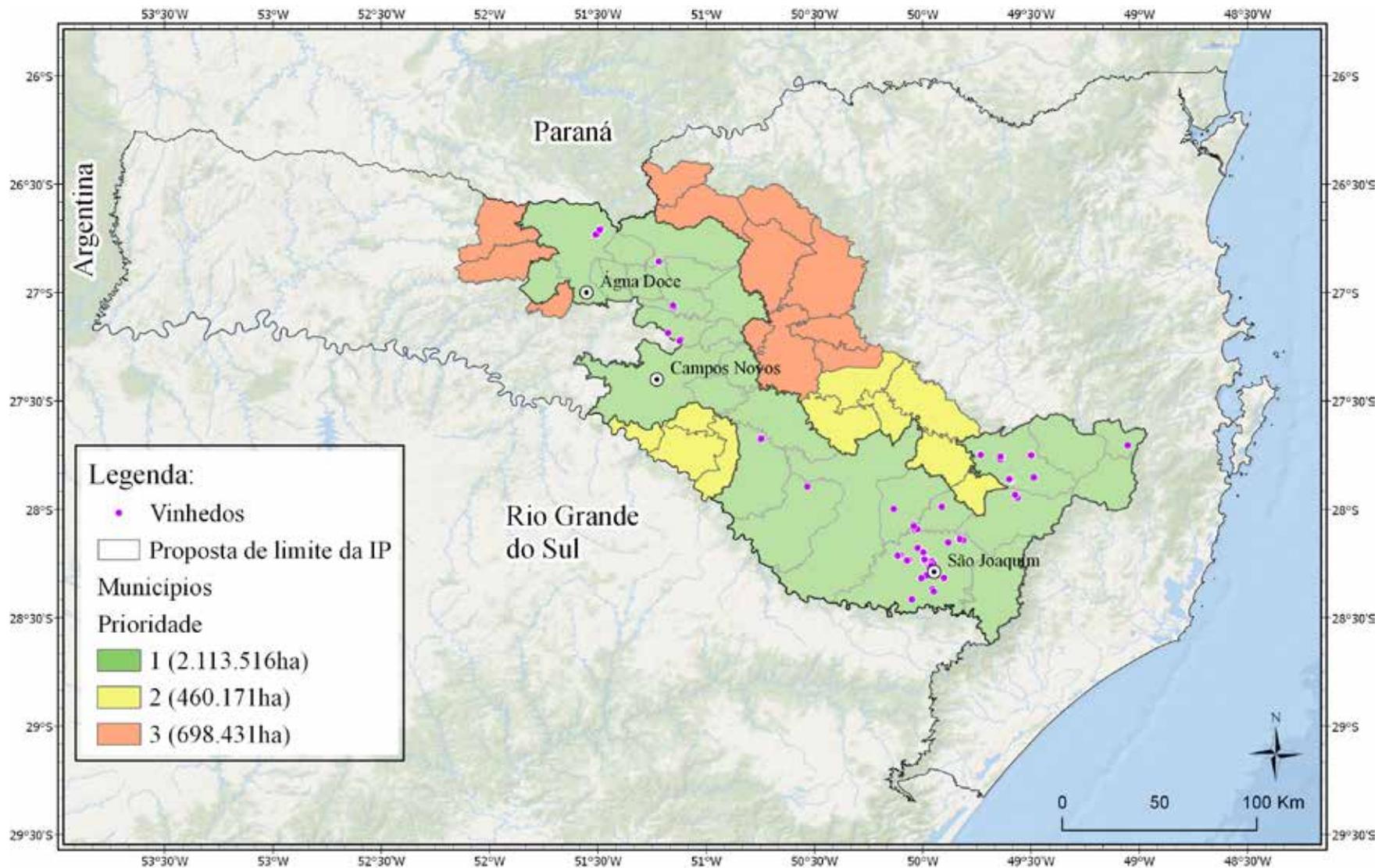


Figura 2.5. Distribuição dos estabelecimentos vitícolas sobre os municípios priorizados (prioridades 1, 2 e 3), somatório de área dos municípios por prioridade e proposta de limite político-administrativo para a IP Vinhos de Altitude de Santa Catarina, considerando os municípios com prioridade 1

Além das propostas para IP, que foram elaboradas principalmente em função da distribuição espacial dos vinhedos em altitudes superiores a 900m, outros critérios foram utilizados para avaliar a variabilidade climática dessa região. Considerando que a relação clima-planta influencia diretamente a qualidade das uvas, foram analisados três índices climáticos vitícolas e a insolação potencial, com objetivo de subsidiar, também, a opção por delimitar áreas para uma ou mais DO.

As propostas de limites para DO dos vinhos de altitude foram elaboradas sobre as zonas homogêneas resultantes da aplicação dos métodos de zoneamento vitícola MCA e CCM (VIANNA et al., 2019).

De acordo com o método MCA, o estado de Santa Catarina foi classificado em nove regiões climáticas (Figura 2.6), cujos valores médios dos índices adotados estão apresentados na Tabela 2.2.

Tabela 2.2. Média dos índices heliotérmico (IH), índice de noites frias (IF), índice de seca (IS) e insolação potencial (IPT) nas nove classes obtidas através do método MCA para o estado de Santa Catarina

Classe MCA	Área (ha)	IH	IF	IS	IPT
1	580190,8	1714,4	13,0	665,5	1598,4
2	1175220,5	2056,5	14,4	613,7	1638,0
3	2078966,4	2190,6	15,3	563,2	1645,6
4	615552,7	2281,1	16,5	594,1	1507,3
5	1668930,7	2407,7	16,7	519,4	1633,3
6	768825,5	2512,4	16,1	648,2	1631,9
7	1299768,1	2721,5	17,7	539,2	1580,7
8	635891,1	2593,1	18,6	415,8	1651,8
9	1036805,6	2852,2	19,5	523,5	1608,2

Na proposta de limite para DO elaborada a partir do MCA destacaram-se duas áreas abrangendo as regiões de São Joaquim (56%) e Água Doce (44%), que juntas somam 1.403.417ha (Figura 2.6). A região de São Joaquim é, em média, mais fria (IH e IF menores) e potencialmente menos ensolarada (IPT menor) do que a região de Água Doce (Tabela 2.3). Ambas apresentam excesso hídrico (IS>150).

Tabela 2.3. Estatísticas descritivas dos índices heliotérmico (IH), índice de noites frias (IF), índice de seca (IS) e insolação potencial (IPT) nas duas áreas homogêneas propostas como limites para DO, através do método MCA

		São Joaquim	Água Doce
IH	min	1281.2	1791.1
	max	2385.7	2556.3
	<b>med</b>	<b>1791.1</b>	<b>2116.4</b>
IF	min	10.1	12.7
	max	17.2	16.7
	<b>med</b>	<b>13,3</b>	<b>14.3</b>
IS	min	502.3	531
	max	841.2	691.9
	<b>med</b>	<b>632.7</b>	<b>624.2</b>
IPT	min	624.5	1078.8
	max	1726.6	1726.6
	<b>med</b>	<b>1609.9</b>	<b>1646.3</b>

Segundo o método CCM, o estado de Santa Catarina está dividido em nove regiões climáticas (Figura 2.7) cujos valores médios dos índices adotados estão apresentados na Tabela 2.4.

Tabela 2.4. Média dos índices heliotérmico (IH), índice de noites frias (IF) e índice de seca (IS) por classe climática segundo o método CCM

Classe CCM	Área (ha)	IH	IF	IS
IH-1IF-1IS-2	901982,3	2029,8	14,6	594,0
IH-1IF1IS-2	411490,4	1922,2	13,7	619,3
IH-2IF1IS-2	336249,2	1690,2	12,8	666,3
IH-2IF2IS-2	28468,6	1525,8	11,9	717,5
IH-3IF2IS-2	43156,3	1432,5	11,4	756,9
IH1IF-1IS-2	3553811,6	2246,6	15,6	570,7
IH2IF-1IS-2	2549395,7	2589,6	17,0	555,1
IH2IF-2IS-2	1932253,4	2725,4	19,0	495,9
IH3IF-2IS-2	102854,7	3042,2	18,7	455,4

A proposta de limites para DO baseada no CCM também destacou as regiões de São Joaquim e Água Doce (Figura 2.7), porém com uma área total menor (440.925ha). Essas áreas diferenciam-se pelos tipos climáticos. Na região de São Joaquim predomina o tipo climático IH-2 IF1IS-2. A classe IH-2 representa o índice heliotérmico de clima frio ( $>1500 \leq 1800$ ), a classe IF1 representa a presença de noites muito frias ( $>12 \leq 14$ ) e a classe IS-2 representa um clima úmido ( $>150$ ). Já na região de Água Doce o tipo climático predominante é o IH-1IF1 IS-2, com clima temperado ( $1800 < IH \leq 2100$ ),

de noites frias ( $12 < IF \leq 14$ ) e úmido ( $IS > 150$ ). O Sistema CCM poderá ser utilizado em estudos complementares, adaptando os intervalos de classe do clima vitícola para IH, IF e IS às condições específicas de variabilidade climática que ocorrem no estado de Santa Catarina, na ótica dos vinhos finos de altitude ali produzidos e respostas qualitativas associadas.

Estas propostas servem como subsídios para a futura estruturação de denominações de origem para os vinhos das regiões de altitude do estado de Santa Catarina.

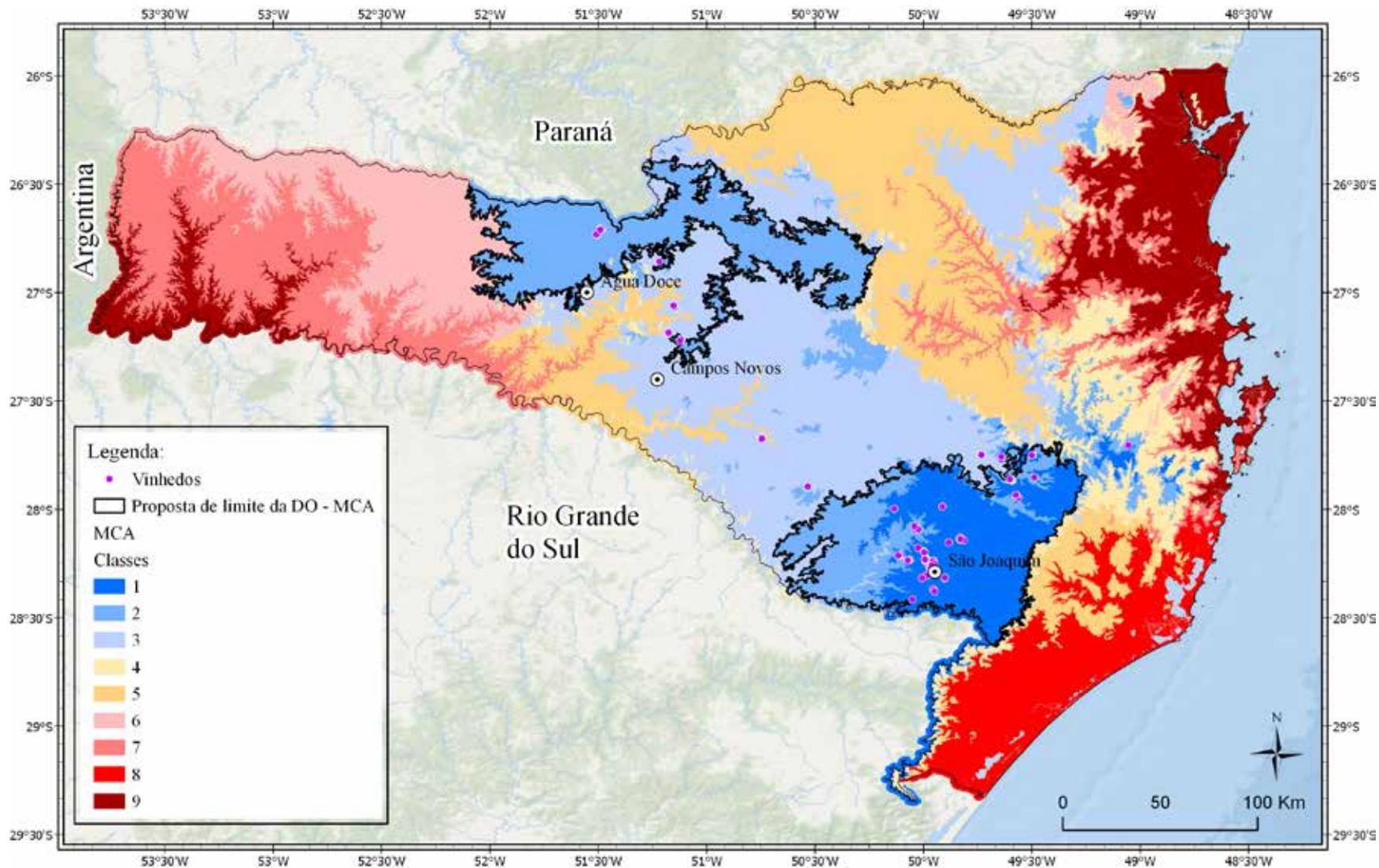


Figura 2.6. Distribuição dos estabelecimentos vitícolas sobre as nove zonas climáticas geradas a partir do método MCA e proposta de limite para a(s) DO(s) de vinhos de altitude de Santa Catarina. Descrição das classes na Tabela 2.2

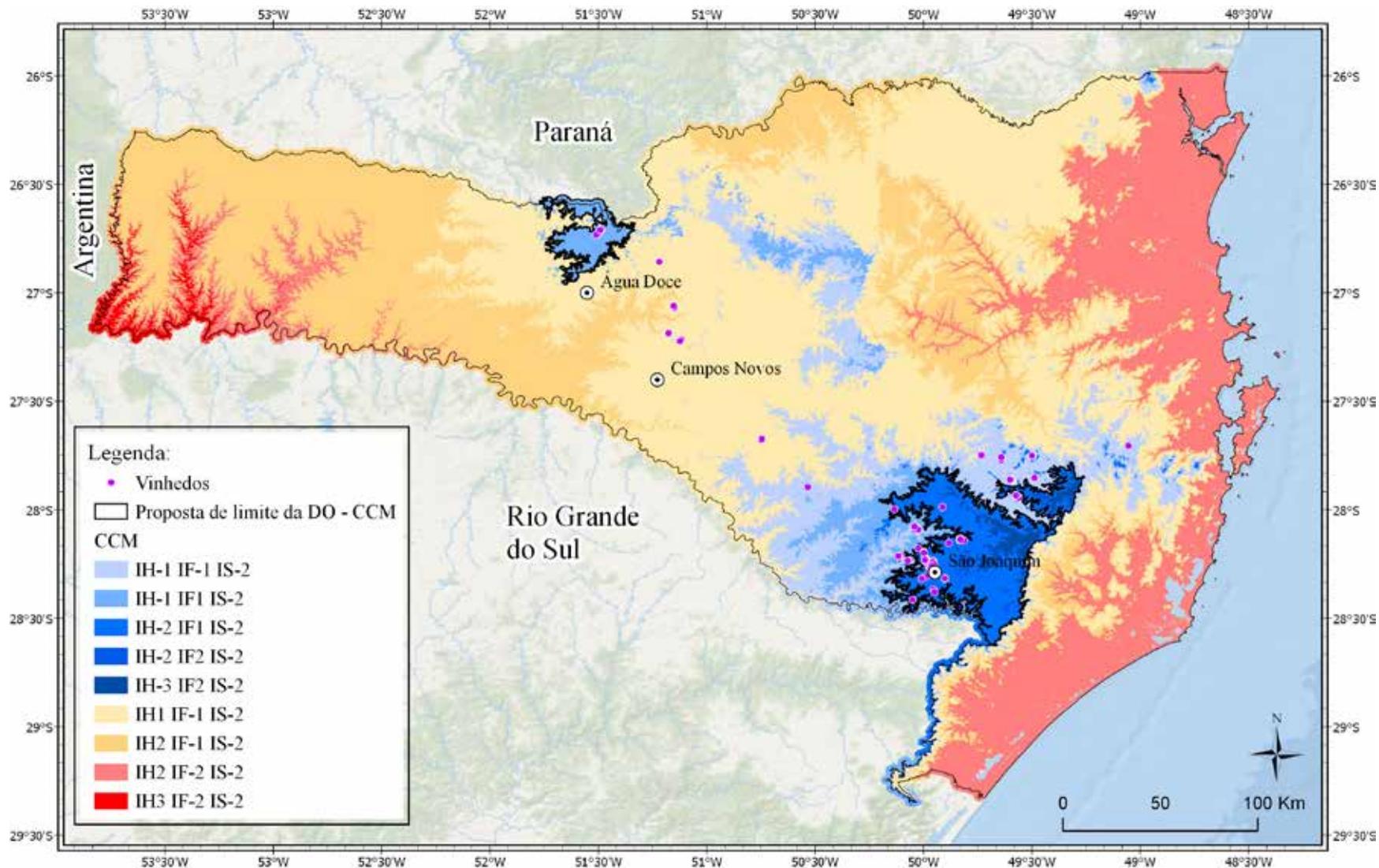


Figura 2.7. Distribuição dos estabelecimentos vitícolas sobre as zonas climáticas geradas a partir do método CCM e proposta de limite para a(s) DO(s) de vinhos de altitude de Santa Catarina

A escolha entre uma IP ou uma DO no Brasil depende do objetivo da IG. Se o objetivo for delimitar um território com base no renome da produção de um determinado produto, o ideal é a IP. Se o objetivo for delimitar um território que possui um meio geográfico, que influencie e diferencie qualitativamente o produto, a DO é a melhor opção.

Propor nomes e definir limites geográficos para IP ou DO são processos distintos. Para definir o nome geográfico e o limite de uma IP segundo a atual legislação brasileira de propriedade industrial, a notoriedade do nome geográfico que identifica o produto associado à área deve prevalecer. Desde 2019, a regulamentação para o pedido de registro de IG (INPI, 2018) possibilita que o nome geográfico ou seu gentílico possa estar acompanhado do nome do produto usado comumente para referir uma área geográfica, o que favorece em certos casos o destaque à notoriedade.

A legislação não apresenta normas e critérios específicos para a delimitação (MAPA, s.d.), exceto o atendimento dos conceitos de IP e DO, desde que devidamente justificada a coerência da delimitação proposta, o que traz certa flexibilidade aos demandantes de IP para definir os limites da área geográfica. Um dos critérios que vêm sendo adotados nesse tipo de delimitação é a inclusão dos produtores demandantes da IP, desde que localizados na área que se tornou conhecida, ajustando os limites geográficos aos dos limites político-administrativos dos municípios ou parte deles (VIEIRA et al., 2016, VIEIRA et al., 2017, DORTZBACH et al., 2018). O critério de delimitação política pode estar associado a outras condições de produção definidas no Caderno de Especificações Técnicas, como por exemplo a altitude dos vinhedos.

Após três reuniões oficiais da associação de produtores de vinhos finos de altitude, a proposta político-administrativa com 52 municípios foi considerada a mais adequada para subsidiar a definição do limite da IG. Inicialmente foram selecionados os municípios considerados produtores de vinhos finos e os seus limítrofes diretos, com

objetivo de reduzir a área inicial, mantendo uma delimitação única e contínua da região produtora dos vinhos de altitude de Santa Catarina (Figura 2.5). Assim, a proposta com base nos 30 municípios de prioridade 1 foi escolhida para os estudos complementares de clima, paisagem, solos e socioeconomia apresentados nos capítulos que seguem. A opção pela adoção dos limites políticos buscou facilitar a elaboração da base cartográfica e do memorial descritivo, necessários no processo de solicitação da IG. Os produtores optaram por restringir a produção das uvas às áreas acima de uma determinada cota altimétrica, através do Caderno de Especificações Técnicas.

A escolha do tipo, do nome e a definição coletiva do limite da região produtora dos vinhos de altitude de Santa Catarina permitiram consolidar e legitimar um território com notoriedade na produção de vinhos finos. Além disso, as informações aqui disponibilizadas permitirão justificar tecnicamente qualquer proposta de limite para IG que esteja baseada nos critérios apresentados. A proposta de delimitação da IP que abranger os produtores e estiver baseada na altitude definida no Caderno de Especificações Técnicas, estiver contida na geologia da Serra Geral, abranger as bacias hidrográficas dos rios Pelotas, Canoas, Chapecó e do Peixe ou se basear na divisão político-administrativa dos 52 municípios apresentados, estará tecnicamente embasada.

A escolha de uma IP como opção mais adequada de IG para os vinhos de altitude de Santa Catarina priorizou o destaque à notoriedade do produto desta grande região, mas que apresenta uma significativa variabilidade de fatores naturais. Os estudos realizados abriram caminho para novas pesquisas que ajudarão a identificar as distintas especificidades qualitativas regionais dos vinhos finos existentes na área da IP. Para chegar a uma (ou mais) DO, serão necessários estudos complementares que permitam conhecer melhor o potencial regional de adaptação clima-solo-variedade na tipicidade dos vinhos produzidos nas altitudes superiores a 900m de Santa Catarina.



Os estudos realizados subsidiaram a estratégia de estruturação da primeira IG, na modalidade de IP, para os vinhos finos de altitude de Santa Catarina, com base na notoriedade conquistada na produção deste produto numa ampla região situada majoritariamente em altitudes superiores a 900m. O processo participativo de construção das proposições para a IP Vinhos de Altitude de Santa Catarina foi fundamental, pois permitiu integrar informações e conhecimento técnico aos interesses, experiências e expectativas do setor produtivo vitivinícola.

Os estudos climáticos realizados indicaram o potencial para consolidação de mais de uma DO, sendo necessários estudos complementares que identifiquem e quantifiquem a influência do meio geográfico na qualidade das uvas e dos vinhos produzidos em cada uma.

A região produtora definida com base nos 30 municípios considerados prioritários foi escolhida como área para os estudos edafoclimáticos e socioeconômicos apresentados nos capítulos seguintes.



## REFERÊNCIAS

- BLANCO-WARD, D.; QUEJEIRO, J. M. G.; Jones, G. V. Spatial climate variability and viticulture in the Mino River Valley of Spain. *Vitis*, v. 46, n. 2, p. 63–70, 2007.
- BORGHEZAN, M.; GAVIOLI, O.; PIT, F. A.; DA SILVA, A. L. Comportamento vegetativo e produtivo da videira e composição da uva em São Joaquim, Santa Catarina. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v. 46, n. 4, p. 398–405, 2011.
- BORGHEZAN, M.; VILLAR, L.; CARINE, T.; CANTON, M.; GUERRA, M. P.; CAMARGO, C. Phenology and Vegetative Growth in a New Production Region of Grapevines : Case Study in São Joaquim, Santa Catarina, Southern Brazil. *Open Journal of Ecology*, v. 4, May, p. 321–335, 2014.
- BRASIL. Lei nº 9. 279, de 14 de maio de 1996, *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 15 maio 1996. Seção 1, p. 8353–8366.
- BRIGHENTI, A. F.; BRIGHENTI, E.; BONIN, V.; RUFATO, L. Caracterização fenológica e exigência térmica de diferentes variedades de uvas viníferas em São Joaquim, Santa Catarina – Brasil. *Ciência Rural*, v. 13, n. 7, p. 1162–1167, 2013.
- BRIGHENTI, A. F.; SILVA, A. L. DA; BRIGHENTI, E.; PORRO, D.; STEFANINI, M. Desempenho vitícola de variedades autóctones italianas em condição de elevada altitude no Sul do Brasil. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v. 49, n. 6, p. 465–474, 2014.
- BRIGHENTI, A. F.; MALINOVSKI, L. I.; STEFANINI, M.; VIEIRA, H. J.; SILVA, A. L. DA. Comparação entre as regiões vitícolas de São Joaquim – SC, Brasil e San Michele All’adige – TN, Itália. *Revista Brasileira de Fruticultura*, v. 37, n. 2, p. 281–288, 2015.
- CAMARGO, U. A.; TONIETTO, J.; HOFFMANN, A. Progressos na viticultura brasileira. *Revista Brasileira de Fruticultura*, v. 33, (spe1), p. 144–149, 2011.
- CPRM. Carta geológica do Brasil ao milionésimo: folhas SG-22 Curitiba e SH-22 Porto Alegre.brásilia. 2004. Arquivo digital em shapefile obtido no GeoSGB (<http://geosgb.cprm.gov.br/>). Acessado em: 16 maio 2018.
- DORTZBACH, D.; VIEIRA, V. F.; TRABAQUINI, K. Delimitação da Área. In: DORTZBACH, D.; VIEIRA, V. F.; KROTH, L. T. K. (orgs.). **Indicação Geográfica do Erva-Mate do Planalto Norte Catarinense: Território**. Florianópolis, SC. Epagri, 2018. 164p.
- FALCÃO, L. D.; DE REVEL, G.; PERELLO, M. C.; MOUTSIU, A.; ZANUS, M. C.; BORDIGNON-LUIZ, M. T. A survey of seasonal temperatures and vineyard altitude influences on 2-methoxy-3-isobutylpyrazine, C13-norisoprenoids, and the sensory profile of Brazilian Cabernet Sauvignon wines. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, v. 55, n. 9, p. 3605–3612, 2007.
- FALCÃO, L. D.; BURIN, V. M.; SIDINEI CHAVES, E.; VIEIRA, H. J.; BRIGHENTI, E.; ROSIER, J. P.; BORDIGNON-LUIZ, M. T. Vineyard altitude and mesoclimate influences on the phenology and maturation of Cabernet-Sauvignon grapes from Santa Catarina State. *Journal International des Sciences de la Vigne et du Vin*, v. 44, n. 3, p. 135–150, 2010.
- FAO, FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Strengthening sustainable food systems through geographical indications An analysis of economic impacts**. Rome. FAO, 2018. (<http://www.fao.org/3/a-i8737en.pdf>). Acessado em: 20 maio 2019.

FRAGA, H.; COSTA, R.; SANTOS, J. A. Multivariate clustering of viticultural terroirs in the Douro winemaking region. *Ciência e Técnica vitivinícola*, v. 32, n. 2, p. 142–153, 2017. <https://doi.org/10.1051/ctv/20173202142>.

FU, P.; RICH, P. M. A Geometric Solar Radiation Model with Applications in Agriculture and Forestry. *Computers and Electronics in Agriculture*, v. 37, p. 25–35, 2002.

HARGROVE, W. W.; HOFFMAN, F. M. Potential of Multivariate Quantitative Methods for Delineation and Visualization of Ecoregions. *Environ. Manage.* 34, S39–S60, 2004. doi:10.1007/s00267-003-1084-0.

HERRERA NUÑEZ, J. C.; RAMAZZOTTI, S.; STAGNARI, F.; PISANTE, M. A. multivariate clustering approach for characterization of the Montepulciano d'abruzzo Colline Teramane area. *Am. J. Enol. Vitic.*, v. 62, p. 239–244, 2011. doi:10.5344/ajev.2010.10008

HIJMANS, R. J.; CAMERON, S. E.; PARRA, J. L.; JONES, P. G.; JARVIS, A. Very high-resolution interpolated climate surfaces for global land areas. *Int. J. Climatol.*, v. 25, 1965–1978, 2005. doi:10.1002/joc.1276.

HUGLIN P. Nouveau mode d'évaluation des possibilités héliothermiques d'un milieu viticole. *CR Acad. Agric. Fr.*, v. 64, p. 1117–1126, 1978.

IBGE. **Índice de Nomes Geográficos**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro. Vol. 1. 2011. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=281528>. Acesso em: 18 mai. 2018.

INPI, INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **Instrução Normativa n. 25/2013 de 21 de agosto de 2013**. INPI, Rio de Janeiro. 2013

INPI, INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **Procedimentos para o registro de Indicações Geográficas no Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI**. Rio de Janeiro. 2016.

MAPA - Ministério da Agricultura, Pesca e Abastecimento. **Recomendações para delimitação de área de indicações geográficas**. Brasília: MAPA. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/indicacao-geografica/arquivos-publicacoes-ig/manual-livreto-interativo-web.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2018.

MIELE, A.; RIZZON, L. A.; ZANUS, M. C. Discrimination of Brazilian red wines according to the viticultural region, varietal, and winery origin. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, v. 30, n. 1, p. 268–275, 2010.

MONTES, C.; PEREZ-QUEZADA, J. F.; PEÑA-NEIRA, A.; TONIETTO, J. Climatic potential for viticulture in Central Chile. *Aust. J. GrapeWine Res.*, v. 18, p. 20–28, 2012. doi:10.1111/j.1755-0238.2011.00165.x

MORAL, F. J.; REBOLLO, F. J.; PANIAGUA, L. L.; GARCÍA-MARTÍN, A. A GIS-based multivariate clustering for characterization and ecoregion mapping from a viticultural perspective. *Spanish Journal of Agricultural Research*, v. 14, n. 3, p. 1–10, 2016. <https://doi.org/10.5424/sjar/2016143-9323>.

PROTAS, J. F. da S. A marca coletiva como estratégia organizacional: o caso dos vinhos finos de altitude de Santa Catarina. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2012. 18 p. (Embrapa Uva e Vinho. Documentos, 77).

ROSIER, J. P. Novas regiões: vinhos de altitude no sul do Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VITICULTURA E ENOLOGIA. *Anais [...]*. Bento Gonçalves: Embrapa, 2003. (pp. 137–140).

SANTOS, J. A.; MALHEIRO, A. C.; PINTO, J. G.; JONES, G. V. Macroclimate and viticultural zoning in Europe: Observed trends and atmospheric forcing. *Clim. Res.*, v. 51, p. 89–103, 2012. doi:10.3354/cr01056.

SEPLAN/SC. Secretaria de Estado de Coordenação Geral e Planejamento de Santa Catarina. **Mapa Geomorfológico de Santa Catarina**. Florianópolis. 1986. Escala 1:2. 000. 000.

TONIETTO, J.; CARBONNEAU, A. A multicriteria climatic classification system for grape-growing regions worldwide. *Agric. For. Meteorol.*, v. 124, p. 81–97, 2004. doi:10.1016/j.agrformet.2003.06.001.

TONIETTO, J.; PEREIRA, R. V.; ZANUS, M. C.; GUERRA, C. C.; FALCADE, I. Criteria used in the specifications for geographical indications of fine wines in Brazil / Critères utilisés dans les cahiers des charges des indications géographiques des vins fins au Brésil. In: **BIO Web of Conferences** (Vol. 7, p. 03001), 2016. <https://doi.org/10.1051/bioconf/20160703001>.

USGS. Shuttle Radar Topography Mission. 3 Arc Second, Filled Finished 2. 0, Global Land Cover Facility. Jet Propulsion Laboratory, California Institute of Technology, California, February 2000, 2006.

VAUDOUR, E.; SHAW, A. B. A worldwide perspective on viticultural zoning. *South African J. Enol. Vitic.*, v. 26, p. 106–115, 2005.

VAUDOUR, E.; CONSTANTINI, E.; JONES, G. V.; MOCALI, S. An overview of the recent approaches for terroir functional modelling, footprinting and zoning. *SOIL Discuss.*, v. 1, p. 827–906, 2015. doi:10.5194/soild-1-827-2015.

VIANNA, L. F.; MASSIGNAN, A. M.; PANDOLFO, C.; DORTZBACH, D.; VIEIRA, V. F. Caracterização agronômica e edafoclimática dos vinhedos de elevada altitude. *Revista de Ciências Agroveterinárias*, v. 15, n. 3, p. 215–226, 2016.

VIANNA, L. F.; MASSIGNAN, A. M.; PANDOLFO, C.; DORTZBACH, D. Evaluating environmental factors, geographic scale and methods for viticultural zoning in the high-altitude region of Santa Catarina, Brazil. **Remote Sensing Applications: Society and Environment**, v. 13, p. 158–170, 2019. doi: 10.1016/j.rsase.2018.10.018.

VIEIRA, H. J.; RICCE, W. S.; CAMPOS, C. G. C.; BLAINSKI, E.; VIEIRA, V. F.; BENEZ, M. C.; BACIC, I. L. Z.; SILVA, E.; ALMADA, P. C. P. de A.; LIVRAMENTO, G.; MALINOVSKI, L. I. Caracterização Edafoclimática e Delimitação da Área geográfica da Indicação Geográfica – Banana da Região de Corupá. In: SILVA, A. S. (coordenador). **Banana da Região de Corupá: 2. Dossiê Técnico-Científico**. Florianópolis. Sebrae, 2016. 128p.

VIEIRA, V. F.; DORTZBACH, D.; VIEIRA, E.; SOUZA, J. M. Delimitação Geográfica e Memorial Descritivo. In: VIEIRA, V.; DORTZBACH, D. (orgs.). **Indicação Geográfica Campos de Cima da Serra, Denominação de Origem: Caracterização Ambiental e Delimitação geográfica dos Campos de Cima da Serra**. Florianópolis, SC. Epagri Documentos 274. Epagri, 2017. 72p.