



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
INSTITUTO DE CULTURA E ARTE  
BACHARELADO EM GASTRONOMIA**

**CARLOS ARTUR NASCIMENTO ALVES**

**A CULTURA DE ESPUMANTES NO VALE DO SÃO FRANCISCO**

**FORTALEZA**

**2018**

CARLOS ARTUR NASCIMENTO ALVES

A CULTURA DE ESPUMANTES NO VALE DO SÃO FRANCISCO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Gastronomia do Instituto de Cultura e Arte da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Gastronomia.

Orientador: Profa. Dra. Eveline de Alencar Costa.

Co-orientador: Prof. Ms. Renato Rodrigues Brasil

FORTALEZA

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Universidade Federal do Ceará

Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

A478C            Alves, Carlos Artur Nascimento.

A cultura de espumantes no Vale do São Francisco / Carlos Artur Nascimento

Alves – 2018.

43 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Instituto de cultura e Arte, Curso de Gastronomia, Fortaleza, 2018.

Orientação: Profa. Dra. Eveline de Alencar Costa

Coorientação: Prof. Me. Renato Rodrigues Brasil

1. Espumantes. 2. Semiárido. 3. Charmat. 4. Fermentação. 1 Título.

CDD 641.013

---

CARLOS ARTUR NASCIMENTO ALVES

A CULTURA DE ESPUMANTES NO VALE DO SÃO FRANCISCO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Gastronomia do Instituto de Cultura e Arte da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Gastronomia.

Aprovada em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dra. Eveline de Alencar Costa (Orientadora)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof. Ms. Renato Rodrigues Brasil (Co-orientador)  
Centro Universitário Christus (Unichristus)

---

Prof. Dr. Paulo Henrique Machado de Sousa  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Aos meus pais, Socorro e Carlos, por serem sempre modelos de amor, respeito, responsabilidade e integridade.

Ao meu irmão, João Vitor, meu maior exemplo de amizade e intelectualidade.

## **AGRADECIMENTOS**

À Universidade Federal do Ceará, por ter proporcionado a realização deste curso.

À minha orientadora Eveline de Alencar Costa, pela dedicação, paciência e competência.

Aos professores Paulo Henrique, Fábio de Lucca, Rodrigo Viriato, Matusaila Macedo, Alessandra Pinheiro e o secretário do curso Renato Brasil pela competência, responsabilidade e ensinamentos durante a graduação.

Aos meus pais, Socorro e Carlos, por me proporcionarem a vida e por sempre me apoiarem.

Ao meu irmão, João Vitor que sempre influenciou a construção do meu caráter e minha forma de entender o mundo.

Aos meus amigos, Larissa Pimenta, Lorena Machado e Matheus Henrique, pelo companheirismo, amizade, e acima de tudo, por compartilharem comigo momentos incríveis que a graduação nos proporcionou. Independente de nossas trajetórias, seremos sempre o Organismo.

## RESUMO

O vinho, produto resultante da fermentação de uvas sãs, sempre esteve presente na construção cultural de diversos povos ao longo da história, estando presente no Brasil e, especificamente no Vale do São Francisco, com maior representatividade através da tipologia espumante. Os espumantes foram descobertos no século XVII por Dom Pérignon, na região de Champagne, e adquiriram grande importância na fatia de mercado mundial que envolve o mundo vinícola. No Brasil, e especificamente no semiárido brasileiro, o espumante é o tipo de fermentado mais produzido e consumido, e com notabilidade em alta devido a qualidade, tornando-o competitivo diante de países com maior tradição vitícola. Além disso, o *terroir* do semiárido brasileiro, que destoa da maioria das regiões produtoras de vinho no mundo, aumenta sua notoriedade e instiga produção científica no lugar. Finalmente, este trabalho objetiva produzir uma revisão bibliográfica, que será submetida à publicação na revista Arquivos Brasileiros de Alimentação. O trabalho em questão aborda a origem do vinho e sua presença ao longo da história, dissertando sobre o desenvolvimento vinícola no Vale do São Francisco, seu *terroir* e sua produção de espumantes. Adema

**Palavras-chave:** Semiárido. História do vinho. Produção de espumantes.

## ABSTRACT

The wine, fermentation by-product of healthy grapes, has always been present in cultural construction of several people throughout history, being present in Brazil and specifically in the Valley of San Francisco, with higher representativeness by typology sparkling wine. Sparkling wines were discovered in the 17th century by Dom Pérignon, in the Champagne region, and acquired great importance in world market share that involves the wine world. In Brazil, and specifically in the Brazilian semi-arid region, sparkling wine is the fermented wine type more produced and consumed, and with high notability due to quality, making it competitive on countries with greater wine-growing tradition. In addition, the terroir of the Brazilian semi-arid, which clashes with the majority of wine-producing regions in the world, increase its notoriety and encourages scientific production in place. Finally, this work aims to produce a literature review, which will be submitted for publication in the journal Brazilian Archives of Food. The work discusses the origin of wine and your presence throughout history, lecturing about wine-growing development in the Valley of San Francisco, its terroir and its sparkling production.

**Keywords:** Semi-arid. History of wine. Production of sparkling wines.



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	10
<b>2 ARTIGO CIENTÍFICO</b> .....	12
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>2 ORIGEM E HISTÓRIA DO VINHO</b> .....	14
<b>3 VITICULTURA DO VALE DO SÃO FRANCISCO</b> .....	21
<b>3.1 Conceito de <i>terroir</i></b> .....	21
<b>3.2 O <i>terroir</i> do semiárido brasileiro</b> .....	22
<b>3.3 Sistemas de irrigação</b> .....	24
<b>3.4 Principais castas</b> .....	25
<b>4 ESPUMANTES</b> .....	26
<b>4.1 Produção de vinho base</b> .....	27
<b>4.2 Espumantes brancos produzidos a partir do método <i>Charmat</i></b> .....	28
<b>4.3 Espumantes rosés produzidos a partir do método <i>Charmat</i></b> .....	29
<b>4.4 Moscatéis</b> .....	30
<b>5 ESPUMANTES DO VALE DO SÃO FRANCISCO</b> .....	30
<b>5.1 Particularidades de produção do semiárido brasileiro</b> .....	31
<b>5.2 Perfil sensorial</b> .....	32
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	33
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	34
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	37
<b>ANEXO A</b> .....	38

## 1 INTRODUÇÃO

Conceitua-se vinho como a bebida fermentada de uvas sãs, gerada a partir de leveduras naturais ou selecionadas. Este fermentado, durante toda a história da humanidade, tem integrado com significativa importância a cultura de diversos povos. Desde sua origem no Cáucaso, há aproximadamente 10.000 anos, o vinho tem participado do cotidiano dos povos antigos através de misticismos e comércio, gerando riquezas e intercâmbios culturais entre grandes nações. O conhecimento que circunda esta bebida, desenvolvido pelos monges francos na Idade Média, contribuiu para a evolução da qualidade de vinhos e precursorou a ciência que envolve a enologia atual. (AMORIM, 2005; JOHNSON, 2009)

Com a globalização iniciada no século XV, a cultura do vinho foi inserida em diversos povos até então desconhecidos pelo Velho Mundo e foi objeto de barganha entre conflitos de superpotências europeias. A chegada do fermentado de uvas ao Brasil se deu através dos portugueses e fez florescer a plantação de videiras em climas tropicais, de condições jamais utilizadas para o cultivo desta planta, e foi impulsionada pela invasão holandesa em terras tupiniquins. A prática de vinho no Brasil foi evoluindo vagarosamente e no fim do século XVIII foi destruída pelos portugueses, mas poucos anos depois foi retomada com a fuga da Coroa dos Bragança para a até então América Lusitana. (MELLO, 2007)

Os espumantes são vinhos com gás carbônico aprisionado à sua estrutura, sendo resultado geralmente de duas fermentações. Estes fermentados foram descobertos por Dom Pérignon no século XVII na França, e com a divulgação do Rei Sol (Luís XIV) esta tipologia ganhou toda a glória que cercava as cortes europeias, que haviam eleito o espumante como bebida real. Este tipo de vinho foi então difundido em outros continentes e atualmente está presente em praticamente todos os países vitícolas no mundo. (KLADSTRUP; KLADSTRUP, 2006)

A cultura de vinhos no Brasil se intensificou com o fluxo migratório vindo da Itália no século XIX e XX e com as inovações tecnológicas foi possível produzir neste país vinhos de qualidade equivalente aos fermentados do Velho Mundo. Esta evolução científica garantiu a intensificação da cultura de vinhos no semiárido brasileiro, região de estudo do presente trabalho. Nesta região se produz principalmente espumantes brancos, *rosés* e moscatéis, vinhos com características frutadas significativas, resultado da forte insolação, que concentra os nutrientes das bagas e deixam características marcantes das uvas. (BRAZIL, 2018; CALIARI; ROSIER; BORDIGNON-LUIZ, 2013; PEREIRA; BIASOTO, 2015)

O presente trabalho objetiva dissertar três assuntos principais que compõem a

temática: um breve histórico do vinho e o desenvolvimento da cultura vinícola do Vale do São Francisco; o *terroir* desta região; e sua produção de espumantes, dissertando sobre os principais métodos de vinificação utilizados para esta tipologia. A pesquisa configura-se como bibliográfica, de caráter exploratório, por agrupar e compilar informações acerca da temática já citada, reunindo diversos textos a fim de obter e publicar conhecimento científico. A presente produção será submetida à publicação na revista Arquivos Brasileiros de Alimentação, por isso apresenta-se adequada às normas do periódico, conforme Anexo A.

As circunstâncias do *terroir* do semiárido nordestino, que destoa da maioria do mundo vitícola, motivam a documentação de informações e conteúdos históricos e enológicos para o entendimento do sucesso vinícola dos espumantes do semiárido brasileiro, tipologia de vinho mais produzida nesta região. Além disso, a falta de trabalhos sobre história do vinho, chegada deste ao Brasil e vinificação no semiárido brasileiro torna necessária a produção acadêmica na área. Ademais, a relevância deste trabalho torna-se mais autêntica pela ocorrência da área da Gastronomia ter uma relação intrínseca com a enologia, produzindo harmonizações que muitas vezes desafiam os limites do paladar.

## 2 ARTIGO CIENTÍFICO

### A CULTURA DE ESPUMANTES NO VALE DO SÃO FRANCISCO

#### RESUMO

Este trabalho objetiva apresentar uma revisão bibliográfica, traçando uma cronologia entre a origem e história do vinho até a cultura e desenvolvimento da produção de vinho espumante na região do Vale do São Francisco, uma vez que esta região apresenta características únicas dentro do mundo vinícola. O vinho fez parte da cultura de diversos povos e suas respectivas histórias, contribuindo também para a trajetória e construção cultural do Brasil. No Submédio do São Francisco foram utilizadas técnicas que promoveram a vitivinicultura nesta região, que destoa em *terroir* do restante do mundo vitícola. Portanto, no semiárido brasileiro, são produzidos espumantes dos tipos brancos, rosés e moscatéis, produzidos a partir de uvas oriundas de videiras com ciclo fenológico reduzido pela metade, onde o repouso dos parreirais é induzido por irrigação. De modo geral, são produzidos os tipos brancos e *rosé* a partir do método *charmat*, com segunda fermentação em autoclaves, enquanto o moscatel é produzido a partir do método *asti*, resultado de apenas uma fermentação.

**Palavras-chave:** *Charmat*; Semiárido; Fermentação.

#### ABSTRACT

This work aims to present a bibliographic review, tracing a timeline between the origin and history of wine to the culture and development of production of sparkling wine in the region of Vale do São Francisco, since this region has unique features within the wine world. The wine was part of culture of several nations and their respective stories, also contribute to Brazil's cultural construction and trajectory. In the Medium of San Francisco were used techniques that promoted the viticulture and winemaking in this region, which stands out in the rest of the world viticultural *terroir*. Therefore, in the Brazilian semi-arid region, sparkling wine types are produced white, rosé and muscatel. They are produced from grapes from vines with phenological cycle halved, where the home of the vineyards is induced by irrigation. In general, are produced kinds white and rosé from the *charmat* method, with second fermentation in autoclaves, while muscatel is produced by *asti* method, as a result of only one fermentation.

**Keywords:** *Charmat*. Semi-arid. Fermentation.

## 1 INTRODUÇÃO

O vinho, bebida resultante da fermentação de uvas sãs, desde sua origem por volta de 8.000 a.C. tem participado da construção cultural de diferentes civilizações, tornando-se importante a partir do surgimento da escrita (já que não havia documentação sobre o vinho nas sociedades ágrafas) até a descoberta do Novíssimo Mundo e durante toda a história contemporânea. No Brasil, de forma específica, a plantação de videiras e produção de fermentados de uva iniciou no século XVI, mas a cultura só foi estabelecida com a chegada dos

45 italianos às terras brasileiras, com a onda migratória do século XIX. Dois séculos antes, houve  
46 produção importante no semiárido brasileiro, porém passageira. Mas, com o desenvolvimento  
47 tecnológico na década de 1970, inseriu-se o Vale do São Francisco no eixo vitivinícola  
48 brasileiro. (MELLO, 2007; JOHNSON, 2009; BRAZIL, 2018)

49 Os espumantes, em particular, se diferenciam dos vinhos tranquilos pela presença de  
50 gás carbônico, resultante de uma segunda fermentação, o que gera a *perlage* (bolhas) que  
51 garante sua refrescância característica. Estes vinhos foram descobertos no século XVII, pelas  
52 mãos de Dom Pérignon, monge beneditino que geria uma abadia em Champagne, na França.  
53 Com a aprovação de Luís XIV, esta tipologia de vinho logo se propagou por todas as cortes  
54 europeias, que costumavam copiar a francesa, e tornou-se a bebida mais apreciada pelos czares,  
55 no Império Russo. Atualmente o espumante é o tipo de vinho mais produzido e consumido no  
56 Brasil, de qualidade significativa para o mercado mundial, onde fortalece a tradição vinícola  
57 brasileira. (KLADSTRUP; KLADSTRUP, 2006)

58 O Vale do São Francisco é uma das poucas regiões vinícolas do mundo localizadas fora  
59 da zona temperada, onde destoa quanto ao *terroir* das tradicionais fronteiras vitícolas. O  
60 conjunto de condições climáticas, pedológicas e topográficas que determinam as características  
61 do vinho produzido nesta região são completadas pelo sistema de irrigação utilizado, impedindo  
62 o ciclo anual da videira e permitindo a vindima (colheita das uvas) dupla dos parreirais. A partir  
63 disso, o presente trabalho surge da necessidade de compilação de informações acerca dos eixos  
64 da temática apresentada: história do vinho ao seu desenvolvimento no semiárido brasileiro;  
65 *terroir* do Vale do São Francisco; e representatividade dos espumantes e seus principais  
66 métodos de vinificação. Tais abordagens tornam-se necessária para maior difusão de  
67 conhecimento sobre a história e cultura de espumantes no Nordeste Brasileiro, que possui  
68 *terroir* que se diferencia da maioria das regiões vinícolas do mundo.

69 Diante disso, a temática em questão, configura-se como um estudo bibliográfico e  
70 exploratório, quanto aos fins da investigação. A pesquisa foi composta por revisão de literatura,  
71 dissertando sobre a história do vinho e os espumantes do Vale do São Francisco, a partir da  
72 análise de textos multidisciplinares que continham as informações necessárias, caracterizando-  
73 se como bibliográfica. As produções de diferentes áreas do conhecimento que compuseram o  
74 trabalho, como enologia, gastronomia, história, agronomia e química foram obtidas através de  
75 de artigos e livros. Ademais, quanto à abordagem do problema exposto, a pesquisa foi  
76 identificada como qualitativa, por não expor dados estatísticos, objetivando o trabalho ao  
77 processamento de conhecimentos teóricos.

78

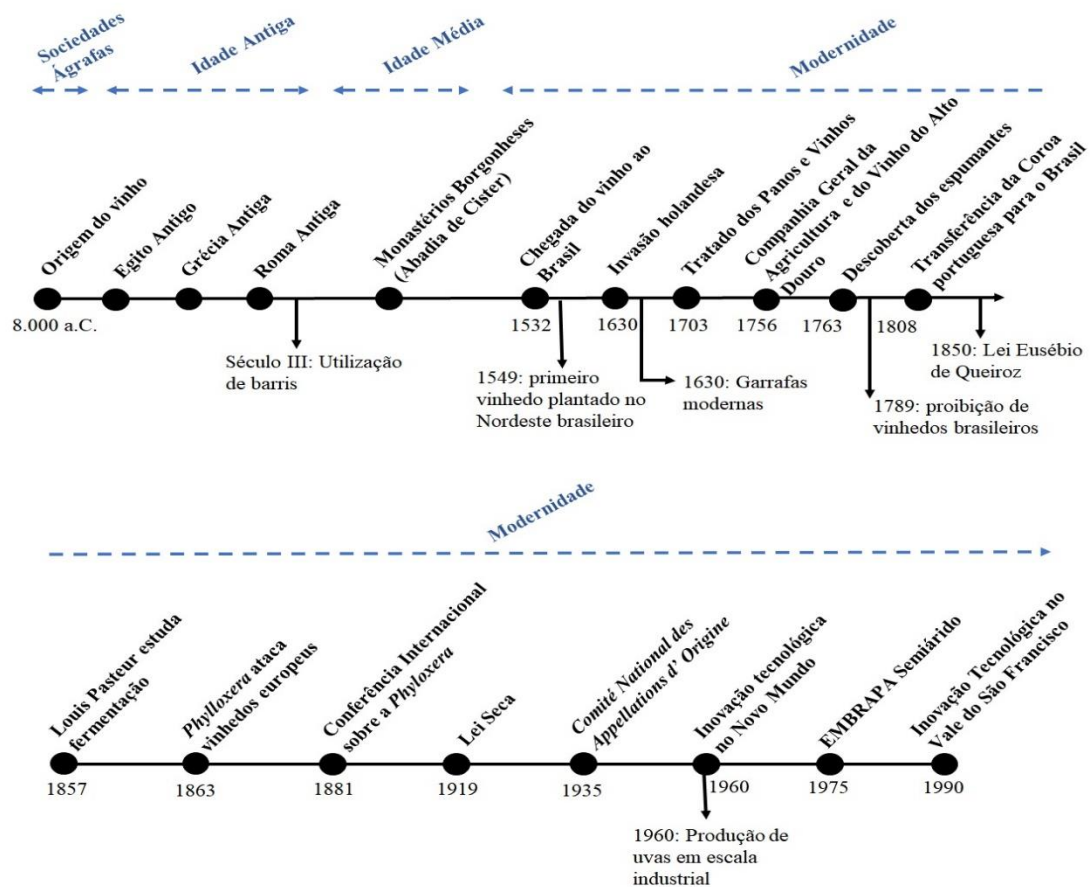
## 79 2 ORIGEM E HISTÓRIA DO VINHO

80

81 O vinho sempre fez parte da cultura de muitos povos, sendo desde antisséptico cirúrgico  
 82 a principal produto de uma economia, símbolo de status social e item inerente à ritos religiosos.  
 83 Entretanto, mesmo presente em documentos e obras de arte que remontam há séculos, não é  
 84 possível afirmar quando o homem produziu o primeiro fermentado de uvas. Mas, com base em  
 85 descobertas arqueológicas, como acúmulo de sementes de uva, pode-se sugerir que a história  
 86 do vinho se iniciou por volta de 8000 a.C. (FIGURA 01), como conta Johnson (2009), e que as  
 87 sementes mais antigas de videiras cultivadas pelo homem foram achadas na Geórgia. Além  
 88 disso, Amorim (2005, p. 22) disserta que “[...] foram encontrados resquícios da bebida em  
 89 recipientes de cerâmica datados de mais de 8000 anos a.C.” no Cáucaso, entre os mares Negro  
 90 e Cáspio, onde a videira crescia naturalmente.

91

92 Figura 01 – Cronologia do vinho



93

94

Fonte: Elaborado pelo autor

95 Seguindo a cronologia da Figura 01, que mostra desde a origem do vinho ao desenvolvimento  
96 tecnológico vinícola ocorrido no Vale do São Francisco, têm-se três grandes civilizações da  
97 Antiguidade cuja culturas foram influenciadas também pelo fermentado de uvas. Os egípcios  
98 tiveram uma cultura vinícola mais organizada e documentada, produzindo assim, evidências  
99 mais concretas sobre a produção do fermentado de uvas. Os gregos, que atribuíam o vinho à  
100 Dionísio, tornaram sua região como a primeira a produzir vinho em escala comercial, enquanto  
101 os romanos foram responsáveis pela difusão do vinho por todo o mundo até então conhecido.  
102 (AMARANTE, 2015; GIORDANO, 2012; JOHNSON, 2009; STANDAGE, 2005)

103 Standage (2005) disserta que as ânforas em que o vinho romano era comercializado eram  
104 consideradas descartáveis, já que estes recipientes eram frágeis e tão pesados quanto a carga.  
105 Logo, no século III da era cristã, quando os vinhos romanos foram paulatinamente perdendo  
106 mercado para os vinhos gauleses, mais ralos, aromáticos e comercializados em barris, a  
107 substituição das ânforas foi gradual e a utilização de pipas foi difundida pelo *Mare Nostrum*. Os  
108 barris, feitos de carvalho e produzidos pelos gauleses, eram mais leves, fáceis de transportar e  
109 resistentes, porém, não eram vedados hermeticamente, o que resultou no desaparecimento de  
110 vinhos envelhecidos durante anos. Entretanto, a defecção destes vinhos cessou com o  
111 surgimento da rolha de cortiça, material leve e isolante de origem vegetal, alguns séculos depois.  
112 (AMARANTE, 2015; JOHNSON, 2009; MCGEE, 2007).

113 Com a queda do Império Romano e as constantes invasões bárbaras, a população iniciou  
114 um êxodo urbano, que gerou mais fazendas e propriedades agrícolas, o que favoreceu a  
115 construção de mosteiros, lugares longínquos onde os monges sentiam-se mais próximos de  
116 Deus. Com o aumento da população, houve a necessidade de maior produção agrícola e  
117 consequente ampliação das terras dos mosteiros, grandes responsáveis por este setor da  
118 economia. As terras utilizadas pelos mosteiros para a produção agrícola, sobretudo de videiras  
119 eram, muitas vezes, doações do rei e dos nobres. Osborne (2016, p. 159) afirma que as doações  
120 colocavam os nobres numa “relação mutuamente vantajosa”, já que “Em retorno, os doadores  
121 recebiam bênçãos e missas pelas almas de parentes falecidos”. Johnson (2009) exemplifica  
122 estas doações discorrendo sobre a abadia de Cister, que recebeu seu primeiro vinhedo do duque  
123 de Borgonha. Este mosteiro foi responsável pelo desenvolvimento da cultura vínica nesta  
124 região, produzindo um grande conhecimento sobre *terroir*, até então desconhecido no mundo.

125 Com a queda do Império Bizantino em meados do século XV, Veneza redirecionou o  
126 foco das rotas comerciais, inclusive de vinhos doces, para o Atlântico. Porém, contemporâneo  
127 a isto, ascenderam no mercado vinícola os fermentados espanhóis, resultado direto da  
128 reconquista dos cristãos em terras ibéricas. Para isso, os cristãos estimularam a plantação de

129 vinhedos nos mosteiros, que possuíam conexões com os cistercienses da Borgonha. A partir  
130 disso, iniciou-se larga produção dos ácidos e leves vinhos verdes do norte de Portugal, assim  
131 como os doces e fortes espanhóis, fermentados de uva inicialmente mais comercializados da  
132 península ibérica. (JOHNSON, 2009)

133 Os espanhóis introduziram as vinhas nos territórios atuais do México e no Peru, onde  
134 floresceram os vinhedos que abasteciam a colônia hispânica, juntamente com os vinhos  
135 oriundos da metrópole. Logo, foram estabelecidos vinhedos nas regiões atuais do Chile e  
136 Argentina, como cita Adams *et al* (2010). Os portugueses, em contrapartida, iniciaram a  
137 produção de uvas cretenses na ilha de Madeira e, posteriormente, plantaram o primeiro vinhedo  
138 da América portuguesa em São Vicente, pelas mãos do fidalgo Brás Cubas, em 1532, produzido  
139 com uvas viníferas portuguesas. Porém, foi no planalto de Piratininga que foi cultivado o  
140 primeiro vinhedo produtivo da região onde hoje é o Brasil. No entanto, em 1549, o padre  
141 Manuel da Nóbrega registra a plantação de uvas no Nordeste, de onde retira-se duas colheitas  
142 por ano, resultado do efeito do clima. (JOHNSON, 2009; MELLO, 2007)

143 A invasão holandesa na região do atual Brasil e os estímulos econômicos concedidos  
144 por este povo permitiram o desenvolvimento de vinhedos importantes na região do atual estado  
145 de Pernambuco, onde floresceram de forma significativa nas ilhas de Itaparica e Itamaracá. Na  
146 ilha de Itamaracá se instalou a principal produção de uvas no Brasil até então, onde o príncipe  
147 Maurício de Nassau ordenou que as uvas compusessem o brasão da ilha, emblema ainda hoje  
148 utilizado oficialmente. A expansão dos vinhedos também se deu no sentido litoral interior, em  
149 regiões de clima seco no oeste de Pernambuco e no restante do Nordeste, onde a videira pode-  
150 se desenvolver devido à atmosfera do lugar. (LEÃO; SOARES, 2000; MELLO, 2007)

151 A Inglaterra no fim do século XVII voltava a ser a grande potência econômica e  
152 ultramarina da Europa, comprava vinhos franceses e portugueses para suprir seu comércio  
153 interno e externo. Em 1703 os britânicos assinaram com os lusitanos o Tratado dos Panos e  
154 Vinhos, que enquanto estimulou a produção de vinho do Porto, destruiu a manufatura de tecidos  
155 de lã em Portugal, pois foram obrigados a importar este produto da Inglaterra. Com isso, houve  
156 uma larga produção de vinhedos na região do vale do Douro, resultado da mão de obra barata  
157 de pastores e tecelões desempregados. Porém, como alguns produtores começaram a forjar a  
158 procedência de seus vinhos, Marquês de Pombal, primeiro ministro do rei, fundou a Companhia  
159 Geral da Agricultura e do Vinho do Alto Douro em 1756, que controlava o comércio do vinho.  
160 (JOHNSON, 2009; MELLO, 2007; SCOTT, 2010)

161 A Companhia Geral da Agricultura e do Vinho do Alto Douro demarcava as regiões em  
162 que o vinho intitulado “Porto” poderia ser produzido. Esta regulamentação (que precursionou



163 as denominações de origem atuais) dividiu o território em duas zonas de qualidade: a ramo e  
164 feitoria. A ramo produzia o vinho para consumo interno e para venda no Brasil e a feitoria  
165 produzia os de melhor qualidade para a Inglaterra e o norte da Europa. Além disso, controlava  
166 as quantidades produzidas e os preços, diminuindo, assim, a intervenção dos britânicos, que a  
167 partir disso só puderam revender o fermentado a preços já estabelecidos. Com isso, Marquês de  
168 Pombal centraliza o poder nas mãos do rei e alcança dois de seus objetivos, o aumento da  
169 arrecadação para recuperar Lisboa, devastada pelo terremoto de 1755, e a diminuição da  
170 interferência inglesa na economia lusitana. (JOHNSON, 2009; MELLO, 2007)

171 No século XVII os vinhos espumantes foram descobertos por Dom Pérignon, monge  
172 beneditino que respondia pela tesouraria da abadia de Hautvillers, no Nordeste da França. Este  
173 frei se dedicou ao estudo do vinho numa época em que a região de Champagne não era famosa  
174 e que se produziam vinhos brancos tranquilos. Este monge excluiu as uvas brancas dos vinhedos  
175 de sua abadia porque estas cepas eram mais leves e intensificavam a tendência do vinho de  
176 refermentar na primavera. Isto acontecia por causa do clima mais frio da região, que congelava  
177 o vinho no fim do outono e durante o inverno inibia as leveduras, antes que todo o açúcar se  
178 transformasse em álcool. Com o fim do inverno e o conseqüente aumento da temperatura, as  
179 leveduras reativavam e produziam mais álcool e gás carbônico a partir dos açúcares que ainda  
180 não tinham se convertido. Com isso, surgiam as bolhas, consideradas defeitos por Dom  
181 Pérignon, que trabalhava intensamente para eliminá-las. (JOHNSON, 2009; KLADSTRUP;  
182 KLADSTRUP, 2006)

183 A região começou a ganhar notoriedade no reinado de Luís XIV, que tinha o vinho tinto  
184 de Champagne como sua bebida preferida. Com isso, toda a corte do Rei Sol bebia este vinho  
185 e, conseqüentemente, todas as outras cortes europeias, que imitavam a francesa com afinco.  
186 Com esta divulgação, promoveu-se também, mesmo que não intencionalmente, os vinhos  
187 espumantes, que começaram a se popularizar graças a médicos que afirmavam que as bolhas  
188 do champanhe podiam curar doenças como a malária. A partir disso, as plantações de uvas  
189 brancas foram retomadas em Champagne, já que geravam vinhos mais leves que tinham maior  
190 potencial de refermentação. Além disso, os fabricantes do espumante começaram a dominar a  
191 técnica com a utilização de adegas subterrâneas, que mantinham temperaturas estáveis e  
192 evitavam que as garrafas estourassem. Logo, a fabricação do espumante champanhe foi se  
193 tornando mais complexa, porém, sem desbancar os tintos, que ainda eram produzidos em maior  
194 quantidade nas outras abadias desta mesma região. (JOHNSON, 2009; KLADSTRUP;  
195 KLADSTRUP, 2006)

196 Com a Revolução Francesa iniciada no fim do século XVII e a conseqüente fuga da

197 família real portuguesa para América, a produção de vinho no Brasil se intensificou de forma  
198 exponencial “para abastecer, além da corte e das grandes cidades nordestinas, também as  
199 fazendas de café e as cidades em seu entorno, onde começava a se formar uma ‘aristocracia da  
200 roça’”, como disserta Mello (2007, p. 73). Este episódio da história foi contra a proibição de  
201 produção e comercialização de vinho na colônia em 1789, decreto protecionista que tinha como  
202 objetivo cessar a concorrência com a produção lusitana. Durante a gestão do imperador Dom  
203 Pedro II, houve um crescimento de importações de vinhos europeus para abastecer a adega  
204 imperial, que geralmente não contava com fermentados nacionais. Porém, apesar do fermentado  
205 local não ser consumido pela corte, o imperador divulgou na Europa a produção de vinho  
206 brasileiro, produzido essencialmente com castas americanas, a fim de fomentar a indústria  
207 vinícola brasileira.

208 Após a Lei Eusébio de Queiroz, em 1850, e a conseqüente desvalorização da mão de  
209 obra escrava, somada aos incentivos reais à imigração europeia ao Brasil e a assinatura da Lei  
210 Áurea, resultaram no intenso fluxo migratório de europeus ao Império dos Trópicos. Ademais,  
211 o abandono de vinhedos na região sudeste com o objetivo de plantar cafezais realocou a  
212 fronteira vinícola para o Rio Grande do Sul, onde espécies europeias se adaptaram muito bem  
213 ao clima local. Os costumes italianos e suas tradições vitícolas iniciaram a cultura da uva e do  
214 vinho no sul brasileiro, precursorando a indústria vinícola que se desenvolveria anos depois.  
215 (BRAZIL, 2018)

216 Em meados do século XIX o maior cientista da França, Louis Pasteur, estudou o  
217 processo de fermentação e a ação das leveduras sobre o vinho. Então, estabeleceu processos  
218 para impedir a ação das leveduras e a conseqüente transformação do vinho em vinagre, como a  
219 pasteurização, que consiste em tratamento térmico que objetiva matar os microrganismos  
220 responsáveis por esta modificação no fermentado de uvas. Atualmente este processo é realizado  
221 também através da adição de dióxido de enxofre, que não causa impactos na qualidade do vinho  
222 como o tratamento térmico. (JOHNSON, 2009)

223 A partir de 1863, foi observado o efeito da *phylloxera*, inseto originário de terras norte-  
224 americanas, sobre vinhedos no sul da França. Esta praga diminuía a produção da videira e  
225 destruía seu sistema radicular, matando a planta com 3 anos de manifestação. A *phylloxera* deu  
226 oportunidade aos concorrentes franceses de estimularem sua indústria vinícola, embora poucos  
227 anos depois tenha se alastrado pela Europa. Enquanto isso, a França iniciava a plantação de  
228 vinho na Argélia, colônia gálica no norte da África, a fim de fornecer para seu mercado interno  
229 o fermentado de uvas, que foi ameaçado pela praga. (ADAMS, 2010; JOHNSON, 2009)

230 A fim de solucionar o problema que a *phylloxera* havia causado na Europa, e

231 principalmente na França, o governo gálico chegou a anunciar recompensas, o que gerou  
232 inúmeras sugestões de solução, como contam Kladstrup e Kladstrup (2002). Porém, a  
233 elucidação desta doença só apareceu em 1881, na Conferência Internacional sobre a *Phylloxera*,  
234 quando cientistas descobriram que o enxerto de vinhas europeias em raízes americanas  
235 tornavam-nas imunes ao inseto, uma vez que o animal é originário dos Estados Unidos, e  
236 chegou à Europa através dos espécimes botânicos levados em navios a vapor. (ADAMS, 2010;  
237 JOHNSON; ROBINSON, 2008)

238         Prosseguindo com a crise da indústria vinícola europeia, a Primeira Guerra Mundial  
239 sustentou a instabilidade neste mercado: as superproduções de vinho na Argélia e no sul da  
240 França foram impedidas de serem comercializadas, resultado do colapso econômico das  
241 grandes nações europeias, gerado pela guerra, e pelo decreto da Lei Seca em 1919, que proibiu  
242 o comércio de bebidas alcoólicas nos Estados Unidos. Além disso, a Grande Depressão de 1929  
243 contribuiu para a instabilidade da indústria vinícola. (JOHNSON, 2009; KLADSTRUP E  
244 KLADSTRUP, 2002)

245         A fim de proteger a autenticidade dos vinhos perante o mercado mundial, o governo  
246 francês criou as *appellations*, que delimitam as castas de uva por região, baseado no costume  
247 local, além de regulamentações que dizem respeito à viticultura de um modo geral. O  
248 movimento em torno destas normas surgiu nos primeiros anos do século XX, quando  
249 produtores de Chablis formaram um grupo para evitar que vinhos de outras procedências  
250 também pudessem utilizar o nome de sua região. Logo, em 1935, o governo francês criou o  
251 *Comité National des Appellations d'Origine* (conhecido como INAO) para regulamentar todos  
252 os aspectos que envolvem o vinho francês e suas *appellations*. (JOHNSON, 2009)

253         As *appellations* foram estabelecidas no norte da França, em Champagne, que detém a  
254 marca dos mais famosos e prestigiados espumantes do mundo. Tais fermentados são os únicos  
255 do mundo que podem levar o nome Champagne no rótulo, devido à proteção gerada pelo órgão  
256 regulador francês, que também delimita quantidades produzidas e as castas que podem ser  
257 utilizadas na produção. Esta Denominação de Origem Controlada (DOC) é a mais conhecida  
258 entre as regulamentações de vinho por causa da fama dos Champagnes, rotulados como vinhos  
259 de festa, já que as cortes europeias costumavam bebê-lo durante seus longos banquetes.  
260 (CHAVES, 2007)

261         Na década de 1960 floresceu a modernidade que circunda hodiernamente a indústria  
262 vinícola, quando a região da Califórnia (Estados Unidos) investiu em tecnologias que se  
263 opunham à tradicionalidade europeia, mas que gerava qualidade através de controles e métodos  
264 precisos. A utilização de cilindros de aço inoxidável com controles de temperatura, o estudo da

265 relação de uvas e climas, o conhecimento da influência do solo e a utilização de carvalho francês  
266 para envelhecimento, somada com safras de excelente qualidade promoveram o vinho  
267 californiano. Composto o desenvolvimento do Novo Mundo, a Austrália, Chile, Nova  
268 Zelândia, Argentina e África do Sul seguiram com inovações tecnológicas na indústria do  
269 vinho, lançando no mercado produtos com qualidades compatíveis aos tradicionais europeus.  
270 (JOHNSON, 2009)

271 Respondendo ao mercado americano, oceânico e sul-africano, difundiu-se pela Europa  
272 a cultura das *appellations*, quando o ajuste de denominações de vinhos foi iniciado pelos  
273 governos locais, garantindo os nomes dos famosos vinhos e determinando normas de  
274 vitivinicultura a serem seguidas. As regulamentações que se iniciaram na França logo foram  
275 propagadas na Itália, Espanha e Portugal (que já havia precursionado estas normas por Marquês  
276 de Pombal em 1756), garantindo a qualidade do produto europeu através da imposição de  
277 regimentos. Opondo-se a isto, o Novo Mundo, que optou pela liberdade e inovação dos vinhos,  
278 permitiu a produção de fermentados de uva em latitudes não temperadas, como no submédio  
279 do rio São Francisco, que destoa do clima e da rotina de tratamento dos vinhedos durante as  
280 quatro estações do ano. (JOHNSON, 2009)

281 Na década de 1960, a empresa Cinzano iniciou a produção de uvas em escala industrial  
282 na cidade de Floresta - PE, no Vale do rio São Francisco, para substituir a importação de vinho-  
283 base gaúcho utilizado na produção de vermute. Com posterior mudança de foco comercial da  
284 produção de uva por negociações de terras, iniciou-se a produção de vinhos finos na cidade de  
285 Santa Maria da Boa Vista - PE pelo grupo Pérsico-Pizzamiglio, em parceria com a Maison  
286 Forestier, o que culminou no desenvolvimento vinícola da região do vale do São Francisco.  
287 (JALFIM, 1991; VINHOVASF, 2007; VITAL, 2009)

288 Os vinhos nacionais, de um modo geral, começaram a ser produzidos com um nível  
289 tecnológico mais elaborado a partir da década de 1970, com a instalação de empresas  
290 multinacionais do ramo. No semiárido brasileiro, houve uma resposta do poder público e, em  
291 1975 foi criado o Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semiárido - EMBRAPA  
292 Semiárido, que já possuía um centro de pesquisas em Bento Gonçalves, no Rio Grande do Sul.  
293 Esta iniciativa, juntamente com a iniciativa privada, desenvolveu trabalhos de pesquisa sobre a  
294 videira, impulsionando o conhecimento científico que circunda o vinho. Logo, na década de  
295 1990, os produtores investiram em variedades de uvas e em tecnologia, com a estruturação de  
296 espaços apropriados para a uva, garantindo um avanço na qualidade de produção. (LEÃO;  
297 SOARES, 2000; PACHECO; SILVA, 2005)

## 298 3 A VITICULTURA NO VALE DO SÃO FRANCISCO

299

### 300 3.1 Conceito de *Terroir*

301

302 Conceitua-se como *terroir* todas as características ambientais de determinada região  
303 vinícola, abrangendo desde caracteres climáticos e pluviométricos a condições topográficas e  
304 pedológicas. Todos estes perfis ambientais influenciam na escolha da uva a ser plantada, seu  
305 desenvolvimento, amadurecimento e consequentes características do vinho produzido,  
306 moldando seu comportamento físico-químico e sensorial. (JOHNSON; ROBINSON, 2008)

307 O clima das regiões vinícolas pode ser classificado como marítimo ou continental, onde  
308 a relação com os índices pluviométricos vai divergir de acordo com a influência de massas de  
309 água e terra. Os territórios marítimos estão sujeitos a maiores níveis de precipitação, que pode  
310 comprometer a plantação na iminência da vindima (colheita de uvas), com a inchação dos frutos  
311 e a consequente diluição de açúcares e nutrientes essenciais para o vinho. O excesso de umidade  
312 nos microclimas das videiras favorece a proliferação de fungos e pragas indesejáveis nas folhas  
313 e frutos. As regiões continentais, em contrapartida, costumam ser mais secas e ensolaradas, o  
314 que favorece a fotossíntese da planta e seu consequente crescimento vegetativo, onde há  
315 desenvolvimento excessivo de folhas, que se apropriam de seivas que contribuiriam com o  
316 amadurecimento do fruto. Felizmente, esta síntese de substâncias orgânicas pode ser limitada  
317 através da disponibilidade de água que a irrigação controlada viabiliza à planta, regulando o  
318 desenvolvimento das folhas, juntamente com a poda das frondes das vinhas. (ADAMS, 2010;  
319 JOHNSON; ROBINSON, 2008; LEÃO; SOARES, 2000)

320 Assim como o clima em que a parreira está inserida, o solo do local também contribui  
321 significativamente para a qualidade da uva, tornando necessário estudo prévio das  
322 características do terreno que será plantado o vinhedo. Larousse (2014) afirma que os melhores  
323 solos para a plantação são pouco férteis e que possuem estrutura aerada, permitindo boa  
324 drenagem da água e evitando crescimento vegetativo excessivo da planta, que dispersa os  
325 nutrientes necessários para a correta maturação da uva. Johnson e Robinson (2008, p. 26)  
326 complementam: “Vinhas vigorosas demais produzem uvas não-maduras e vinhos que têm um  
327 gosto de folhas e verduras, porque colocaram todo seu esforço e energia no seu crescimento  
328 vegetativo, em vez de usá-los no amadurecimento das uvas”. Estes autores também dissertam  
329 sobre a raiz da planta, que se aprofunda em solos pobres, a fim de encontrar fontes estáveis de  
330 água e nutrientes.

### 331 3.2 Terroir do semiárido brasileiro

332

333 Vinhosvasf (2007) afirma que a viticultura no Submédio do São Francisco localiza-se  
 334 entre os paralelos 8° e 9° do plano equatorial sul (FIGURA 02), no semiárido brasileiro, onde  
 335 possui baixas taxas pluviométricas e consequente deficiência hídrica. Ocorre insolação o ano  
 336 inteiro e temperatura média de 26°C, com baixa amplitude térmica, o que impede a hibernação  
 337 e o complemento do ciclo anual das videiras. Sousa (2002), em contrapartida, apresenta dados  
 338 de umidade relativa, que correspondem a uma média de 60%, e afirma que as condições  
 339 ambientais da região favorecem a produção de uvas de qualidade com um ciclo fenológico  
 340 encurtado, o que resulta numa duplicidade de safras anuais.

341

342 Figura 02 – Regiões produtoras de vinho no mundo



343

Fonte: Vinho e vida (2009)

344

345 Como mostra a Figura 02, o semiárido brasileiro se encontra em latitudes que se  
 346 distanciam das demais regiões vinícolas do mundo, o que causa diferença temporal quanto às  
 347 etapas da viticultura do lugar. Nesta região o ciclo da uva é controlado com podas verde e seca  
 348 (para controlar o crescimento foliar e induzir a hibernação das videiras, respectivamente),  
 349 girando em torno de 100 dias para variedades precoces e 130 dias para as tardias, segundo  
 350 Tonietto *et al* (2012), enquanto o período de repouso das vinhas tem duração entre 30 e 60 dias.  
 351 Além disso, as elevadas temperaturas impedem a hibernação das videiras, encurtando seu ciclo  
 352 vegetativo. Nas demais regiões vinícolas do planeta, como disserta Chaves (2007), o ano do  
 353 viticultor é totalmente preenchido com apenas uma safra, possuindo também podas verde e  
 354 seca, sendo esta última iminente ao inverno, quando o repouso da parreira dura toda a estação,  
 355 por volta de três meses.

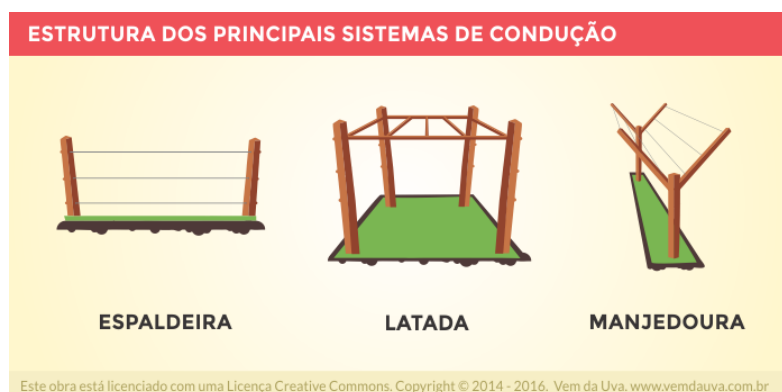
356 A região do Submédio do São Francisco é uma das únicas do mundo que produz de 2 a  
 357 2,5 safras por ano, possuindo videiras em todos os estágios de seu ciclo fenológico. Deste modo,  
 358 há maior produção de uva e maior utilização da infraestrutura vitícola, reduzindo os custos  
 359 operacionais por vinho, como cita Vinhosvasf (2007). Adams (2010) afirma que esta região  
 360 contraria a lógica natural da indústria vinícola, enquanto Cunha (2008) e Leão e Soares (2000)  
 361 explicam que esta duplicidade produtiva é resultado da temperatura, que encurta o ciclo da  
 362 planta, e da utilização de técnicas de irrigação, por microaspersão e gotejamento, que induzem  
 363 as plantas a se tornarem mais eficientes.

364 A adaptação das videiras é resultado, além do clima, de caracteres essenciais que o solo  
 365 na região semiárida apresenta. Cunha (2008) afirma que solos do tipo Neossolos são ácidos e  
 366 profundos, sendo utilizados para a plantação de videiras. Disserta ainda sobre a formação  
 367 geológica do local, onde ocorrem cristalinos com presença de granitos, que de acordo com  
 368 Adams (2010), favorece a adaptação da uva Syrah, produzida largamente nesta região. Santos  
 369 *et al* (2014) utilizaram esta uva ao produzir uma pesquisa sobre sistemas de condução, onde  
 370 afirmam que em espaldeira (FIGURA 3) é a mais utilizada nesta região; mas que também são  
 371 aplicados outros métodos, como em latada e lira ou manjedoura (FIGURA 3). Estes sistemas  
 372 variam em aproveitamento de insolação e em capacidade de alteração da umidade do  
 373 microclima, onde se tem o sistema em espaldeira como o mais eficiente, por ser mais barato,  
 374 garantir a utilização luminosa com menor índice de área foliar e não alterar a umidade do  
 375 microclima.

376

377

Figura 03 – Estrutura dos principais sistemas de condução



378

Fonte: Vem da Uva (2016)

379 Em análise mais ampla, observa-se que os vinhos podem variar em composição química  
 380 e qualidade de acordo com o mês da colheita, como afirma Pereira (2013), por conta da  
 381 variabilidade climática ao longo do ano. Mas, de qualquer modo, torna-se mais interessante

382 programar a colheita para o mês mais seco do ano, quando a umidade não permitirá o  
383 desenvolvimento de podridão e a diluição dos nutrientes da uva. De acordo com Tonietto *et al*  
384 (2012, p. 139-140),

385

386 Existem dois períodos mais utilizados para a produção de uvas para vinhos: para a  
387 produção centrada no primeiro semestre do ano, o ciclo da videira é programado para  
388 que a colheita da uva ocorra nos meses de maio a julho; para a produção centrada no  
389 segundo semestre do ano, o ciclo da videira é programado para que a colheita da uva  
390 ocorra nos meses de outubro a dezembro.  
391

392 Este autor utiliza parâmetros para avaliar a variação climática intra-anual, como o Índice  
393 Heliotérmico (IH), Índice de Frio Noturno (IF) e Índice de Seca (IS). Para os valores de IH e  
394 IF, não há diferença significativa nos dados; porém, o IS vai de Seca Moderada à Seca Forte,  
395 no primeiro e segundo semestres, respectivamente. Ademais, este traz também variações  
396 sensoriais nos vinhos tranquilos e espumantes, sendo estes últimos o objeto de pesquisa do  
397 presente trabalho. Com isso, tem-se a intensidade alcoólica como principal descritor sensorial  
398 discrepante nas duas colheitas, sendo mais intenso no final do ano. Isso se deve ao aumento da  
399 umidade relativa na vindima do primeiro semestre, que contribui para a diluição de açúcares  
400 fermentáveis e diminui, conseqüentemente, a graduação alcoólica do vinho.

401

### 402 **3.3 Sistemas de irrigação**

403

404 A disponibilidade hídrica a que a videira é submetida no semiárido brasileiro é  
405 diretamente dependente dos sistemas de irrigação utilizados, resultado imediato do baixo índice  
406 pluviométrico da região. Nascimento (2016) concluiu que a relação do crescimento vegetativo  
407 da planta e a fotossíntese são diretamente proporcionais à disponibilidade hídrica a que a videira  
408 é submetida, enquanto os níveis de álcool, ácidos, açúcar, sólidos solúveis e tanino foram  
409 maiores em uvas produzidas com maior déficit hídrico. Este autor apresenta ainda que, de  
410 acordo com os dados adquiridos na pesquisa, as uvas produzidas sob déficit hídrico podem ser  
411 utilizadas para a produção de vinhos de guarda, uma vez que o correto equilíbrio desses  
412 nutrientes contribui para a longevidade deste fermentado.

413

414 Segundo Leão e Soares (2000), os principais sistemas de irrigação utilizados nos  
415 vinhedos do semiárido brasileiro são gotejamento e microaspersão. A técnica de irrorar por  
416 gotejamento consiste em aplicar água e produtos químicos através de um gotejador, onde a  
417 concentração de água será pontual ou em alguma faixa contínua, com vazão variando entre 2,0  
e 4,0 L/h. No sistema de microaspersão, em contrapartida, a injeção da água no solo é através



418 de um emissor que asperge a água em lâminas finas de forma circular e contínua, ampliando a  
419 área molhada, de acordo com seu raio de alcance. No Submédio do São Francisco a capacidade  
420 de vazão dos microaspersores varia entre 20 e 120 L/h, garantindo maior disponibilidade hídrica  
421 em comparação com o gotejamento.

422 Hora (2016), quando discute sobre as inovações na viticultura do Vale do São Francisco,  
423 afirma que o sistema de microaspersão vem sendo substituído pelo gotejamento, que atinge  
424 resultados mais satisfatórios. Como já dissertado, o excesso de disponibilidade hídrica dilui os  
425 sólidos solúveis e demais nutrientes da uva, o que diminui a qualidade do vinho. Além disso, o  
426 gasto desnecessário da água aumenta os custos de produção, favorece o nascimento de ervas  
427 daninhas e injeta água de imediata utilização em seu ciclo hidrológico, que não agride o  
428 ambiente, mas desperdiça um produto disponível para manejo. Logo, tem-se o gotejamento  
429 como método mais barato e eficiente, já que possui menor vazão e conseqüentemente menor  
430 disponibilidade hídrica, o que diminui a fotossíntese, retarda o crescimento da uva e divide de  
431 forma correta a seiva elaborada entre folhas e frutos.

432

### 433 **3.4 Principais castas**

434

435 Como em todas as outras regiões vinícolas do planeta, a utilização de castas depende de  
436 sua adaptação no *terroir* do local, selecionando aquelas que mais se habituarem às  
437 circunstâncias do local. Segundo Leão e Soares (2000), a adequação das videiras da espécie  
438 *Vitis vinífera* às condições ambientais foi otimizada através do desenvolvimento de porta-  
439 enxertos produzidos com outras espécies de vinhas, resistentes a pragas como nematóides. A  
440 utilização deste melhoramento genético foi iniciada no século XIX, com a mescla de espécies  
441 nativas do Vale do Mississipi, nos Estados Unidos, resistentes à filoxera, que quase destruiu  
442 todos os vinhedos europeus.

443 Tonietto *et al* (2012) dissertam que as principais cepas utilizadas para vinhos tintos no  
444 semiárido brasileiro são Syrah, Tempranillo, Touriga Nacional e Cabernet Sauvignon; enquanto  
445 Vinhosvasf (2007) afirma que Syrah e Cabernet Sauvignon representam cerca de 80% da  
446 produção de vinhos tintos no Vale do São Francisco. Corroborando as informações citadas,  
447 Johnson e Robinson (2008, p. 324) citam as variedades Syrah e Cabernet Sauvignon como  
448 “promissoras”, o que se conclui que a casta Syrah é a mais utilizada na região, seguida da  
449 Cabernet Sauvignon.

450 Em unanimidade entre os autores pesquisados, a Chenin Blanc é a uva mais utilizada  
451 para a produção de vinhos brancos no Submédio do São Francisco, sendo responsável,

452 juntamente com a Moscato Branco, por 85% dos fermentados deste tipo. Para espumantes, têm-  
 453 se predominâncias de castas para os tipos, syrah que é a mais utilizada para espumantes *brut*  
 454 *rosé* e *blanc de noirs* (espumantes brancos produzidos a partir de uvas tintas); a Chenin Blanc  
 455 para *brut* e *demi-sec*; e a Moscato Bianco para moscatéis. Em virtude disso, conclui-se que as  
 456 três cepas com maior utilização e melhor adaptação ao *terroir* do Submédio do São Francisco  
 457 são a Syrah, Chenin Blanc e Moscato Bianco. (SOUSA, 2002; TONIETTO *et al*, 2012)

458 Sousa (2002) afirma que a Syrah é cultivada com sucesso no Vale do São Francisco,  
 459 resultado de sua excelente adaptação ao *terroir* local. Plantada também com grande  
 460 representatividade no sul da França e em toda a Austrália, esta uva gera vinhos estruturados e  
 461 perfumados, com variações de pronunciamento de acordo com a região. No Submédio do São  
 462 Francisco, a uva produz, independente do semestre da vindima, vinhos de cor vermelho intensa  
 463 com notas de frutos em compotas, além de corpo e taninos significativos. (ADAMS, 2010;  
 464 JOHNSON; ROBINSON 2008; TONIETTO *et al*, 2012)

465 A uva Chenin Blanc é bastante adaptável, resistindo às adversidades de climas variáveis,  
 466 e se habituou muito bem ao *terroir* do Submédio do São Francisco. Esta uva apresenta “grande  
 467 crescimento vegetativo, boa fertilidade e excelentes qualidades para vinificação”, como disserta  
 468 Sousa (2002, p. 118). Cultivada largamente no Vale do Loire, na França, esta uva versátil e rica  
 469 em açúcar produz vinhos tranquilos e espumantes de grande qualidade, com igual sucesso no  
 470 semiárido brasileiro. Nesta região, a uva produz, independente do semestre da vindima, vinhos  
 471 com cor amarelo-pálida, estrutura leve e aromas florais e frutados de baixa persistência, além  
 472 de possuir boa sensação de frescor, resultado de sua elevada acidez. (ADAMS, 2010;  
 473 JOHNSON; ROBINSON 2008; SOUSA, 2002; NOGUEIRA, 2017; TONIETTO *et al*, 2012)

474 A uva Moscato Bianco possui gosto doce, ideal para a produção de espumantes. Se  
 475 adaptou muito bem aos solos brasileiros e produz um dos vinhos de maior representatividade  
 476 nacional: o moscatel. O moscatel é o vinho mais produzido no Submédio do São Francisco,  
 477 representando quase 50% do fabrico vinícola desta região. Tonietto *et al* (2012, p. 142) disserta  
 478 que esta uva produz espumantes de “coloração pouco intensa (quase cristalinos), com aromas  
 479 de frutos brancos tropicais maduros, como abacaxi, notas florais [...]. No paladar são doces pelo  
 480 teor do açúcar residual, acidez presente com final de boa persistência terpênic.” (JOHNSON;  
 481 ROBINSON 2008; PEREIRA; BIASOTO, 2015).

482

#### 483 **4 ESPUMANTES**

484

485 O espumante é um vinho que possui gás carbônico aprisionado em sua estrutura,

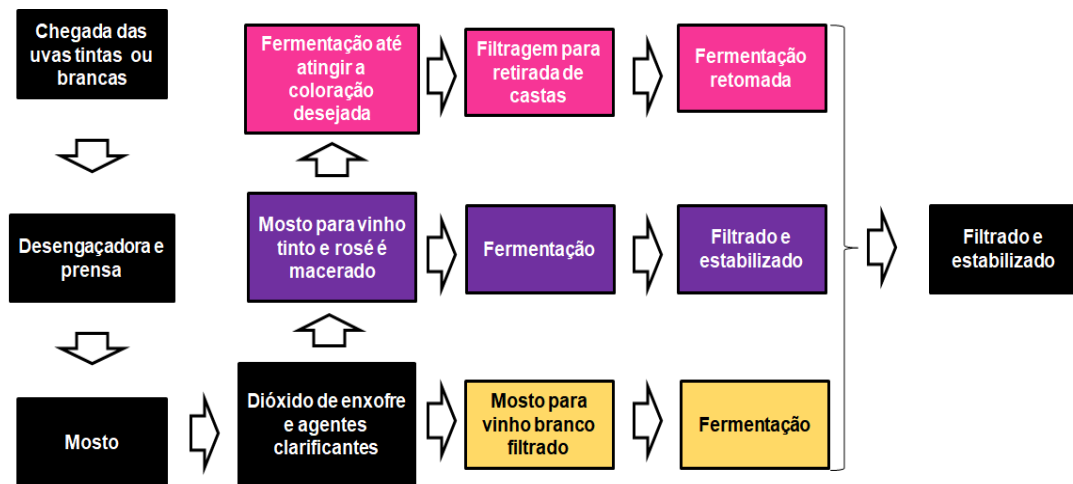
486 geralmente resultante de dupla fermentação. A matéria-prima para a produção de fermentados  
 487 borbulhantes são os vinhos tranquilos, conhecidos na linguagem dos espumantes como vinho  
 488 base. Os espumantes podem ser classificados quanto à cor, doçura e métodos de produção. No  
 489 que se refere à cor, estes vinhos podem ser brancos, rosés ou tintos, sendo estes últimos de  
 490 menor ocorrência, já que a refrescância das borbulhas se opõe à intensidade dos taninos  
 491 presentes nos tintos. Quanto à doçura, os espumantes podem ser classificados, conforme Brasil  
 492 (2004) como extra-brut, brut, seco, demi-sec ou doce, com concentrações de açúcares em g/L  
 493 variando de 0 a 6; 6,1 a 15; 15,1 a 20; 21,1 a 60 e 60,1 a 100, respectivamente. Por fim, no que  
 494 refere aos procedimentos fabris adotados, os espumantes podem ser produzidos principalmente  
 495 a partir dos métodos *champenoise* ou tradicional, quando a segunda fermentação ocorre dentro  
 496 das garrafas; *charmat*, quando a segunda fermentação ocorre em tanques de aço inoxidável;  
 497 enquanto que o método *asti* atinge a efervescência com apenas um processo fermentativo,  
 498 iniciando o processo como um vinho tranquilo e finalizando em tanques de aço inoxidável  
 499 hermeticamente fechados, assim como no *charmat*.

500

#### 501 4.1 Produção de vinho base

502

503 Figura 04 – Produção de vinho base



513 Fonte: Elaborado pelo autor

514

515 Comum para a maior parte dos métodos de espumantização, o processo de vinificação  
 516 inicia com a produção do vinho base, fermentado à temperatura controlada e devidamente  
 517 clarificado e estabilizado (FIGURA 04). As uvas brancas ou tintas são levadas à mesa de  
 518 triagem para serem selecionadas e coletadas amostras para a análise de açúcar e acidez. Logo,  
 519 são desengaçadas e levadas às prensas para a obtenção do mosto, que será resfriado a 0°C para

520 precipitar os materiais sólidos e receberá doses de dióxido de enxofre para inibir as leveduras  
521 naturais, a fim de evitar o início da fermentação em condições ainda não adequadas. Para vinhos  
522 branco feitos com uvas tintas, deve-se filtrar o mosto depois da prensagem, para evitar o contato  
523 do suco com cascas, estrutura da fruta que possui as matérias corantes. Para tintos, em  
524 contrapartida, as uvas devem ser maceradas após a prensagem para expor o mosto às cascas e  
525 extrair a cor e os taninos durante o processo fermentativo. (CALIARI; ROSIER;  
526 BORDIGNON-LUIZ, 2013; CHAVES, 2007)

527         Em continuidade, o mosto é clarificado para reduzir levemente a concentração de  
528 proteínas e compostos fenólicos que podem contribuir para o escurecimento do vinho base, já  
529 que a redução drástica também causa defeitos como a redução da persistência da espuma. Logo,  
530 são adicionadas leveduras selecionadas no mosto, já na cuba de fermentação, em condições  
531 favoráveis e temperatura controlada que varia entre 15° e 18° Celsius. Terminado o processo  
532 fermentativo, são realizadas transferências de vinho entre recipientes para a sedimentação da  
533 borra no fundo da cuba – as *trasfegas* – e então é filtrado e estabilizado a baixas temperaturas,  
534 tornando-o pronto para a próxima etapa do procedimento. (CALIARI; ROSIER;  
535 BORDIGNON-LUIZ, 2013)

536

#### 537 **4.2 Espumantes brancos produzidos a partir do método *Charmat***

538

539         O método *charmat* para produção de espumantes se diferencia do tradicional por  
540 executar a segunda fermentação em autoclaves, grandes recipientes de aço inoxidável  
541 hermeticamente fechados, projetados para suportarem a pressão deste vinho e serem de fácil  
542 higienização. Este processo energético se configura como exotérmico, necessitando de  
543 resfriamento da cuba por líquido refrigerante através de cintas que circundam o recipiente. Este  
544 método produz vinhos mais jovens, uma vez que passam pouco tempo em contato com a  
545 autólise das leveduras, rompimento das células dos levedos e liberação de compostos que  
546 compõem os caracteres dos espumantes, gerando aromas primários e pouca complexidade,  
547 tornando-o mais fácil de beber. Entretanto, Simonaggio e Lehn (2014) citam o método *charmat*  
548 longo, que consiste em deixar o espumante em contato com a autólise das leveduras durante  
549 dois a dez meses dentro da cuba de fermentação, objetivando uma maior complexidade  
550 sensorial.

551         O processo de vinificação inicia com a produção do vinho base, fermentado à  
552 temperatura controlada e devidamente clarificado e estabilizado. Seguindo o método, é  
553 adicionado ao *cuvée* (vinho base) o licor de tirage, que corresponde ao vinho base adicionado

554 de leveduras selecionadas (*Sacchamomyces cerevisiae*), açúcar e clarificantes, para a  
555 elaboração da segunda fermentação. Este processo é realizado nas autoclaves com agitadores,  
556 para induzir a autólise das leveduras, conforme cita Venturini Filho (2010). Com isso, a pressão  
557 interior atinge 6 Atm e há a efervescência necessária para a classificação de vinho espumante.  
558 Então é adicionado o licor de expedição, que difere em quantidade de açúcar acordando com o  
559 tipo de espumante que é produzido, gerando as tipologias *brut*, com concentração de açúcares  
560 entre 6 e 15 g/L; e *demi-sec*, variando de 20 a 60 g/L. Finalmente, o espumante é filtrado e  
561 envasado em condições em que não haja perda de pressão, com posterior rolhamento,  
562 engaiolamento e rotulagem, para futura distribuição. (BRASIL, 2004; CALIARI; ROSIER;  
563 BORDIGNON-LUIZ, 2013)

564

#### 565 **4.3 Espumantes rosés produzidos a partir do método *Charmat***

566

567 Dentre as especificidades dos fermentados de uva, aqueles que possuem menor foco de  
568 estudo são os vinhos do tipo rosé. No que se referem aos vinhos rosés dotados de *perlage*  
569 (bolhas dos espumantes), a ausência de produção de conhecimento científico se configura como  
570 mais escassa, visto que esta tipologia ainda é menos visada, restringindo os estudo acerca dos  
571 rosés. A partir disso, há a necessidade de maior segregação de estudo entre as etapas da  
572 produção de espumantes, dissertando sobre as especificidades da produção de vinho base rosé,  
573 para a posterior apresentação da segunda fermentação em *charmat*, que acontece da mesma  
574 forma que em espumantes brancos.

575 Segundo Amarante (2015), há diferentes modos de produção de vinhos rosé, mas com  
576 maior incidência a técnica de macerar as cascas tintas e deixá-las em contato com o mosto nas  
577 primeiras horas da fermentação, até obter-se a coloração desejada. Então retiram-se as cascas e  
578 é dada continuidade ao processo como é feita para vinho branco. Isto se dá porque os pigmentos  
579 que atribuem a cor ao vinho – as antocianinas – estão presentes na pele do fruto, tornando  
580 necessário o contato desta estrutura com o mosto, como citam Johnson e Robinson (2008).  
581 Além disso, estes compostos fenólicos corantes apresentam-se na cor vermelha nos vinhos por  
582 conta de sua natureza ácida, segundo Rizzon (2010), manifestando-se com tonalidades  
583 diferentes em vinhos, acordando com a quantidade de antocianinas das respectivas castas.

584 Deste modo, obtendo-se o vinho base rosé, devidamente filtrado, clarificado e  
585 estabilizado, prossegue-se o procedimento com a adição do licor de tirage para a segunda etapa  
586 da produção: a segunda fermentação. Amarante (2015) afirma que este processo pode durar  
587 entre 20 e 60 dias, dependendo do tipo de produto que se escolhe fabricar. Logo, como já

588 dissertado, o processo ocorre dentro de autoclaves, que impedem a liberação de gás carbônico  
589 produzido, garantindo a *perlage* do vinho. Finalmente, é adicionado o licor de expedição,  
590 mistura de espumante e açúcar, que determinará o tipo de espumante rosé fabricado, variando  
591 a quantidade de concentração de açúcar. Finalmente, a bebida é filtrada e envasada de modo  
592 que não haja perda de gás, para posterior rolhamento, engaiolamento e rotulagem, para futura  
593 distribuição. (CALIARI; ROSIER; BORDIGNON-LUIZ, 2013)

594

#### 595 **4.4 Moscatéis**

596

597 Os vinhos espumantes moscatéis são produzidos a partir do método *asti*, em que a  
598 *perlage* é adquirida através de apenas uma fermentação. Este método foi desenvolvido na  
599 província de *Asti*, na região do Piemonte, no norte da Itália e é produzido em apenas poucos  
600 lugares do mundo, além de sua região de origem. Segundo Brasil (2004), o moscatel é um  
601 espumante mais leve, doce e de graduação alcoólica reduzida, com caracteres sensoriais mais  
602 primários e aromas florais e frutados. Caliari, Rosier e Bordignon-Luiz (2013) sugerem que  
603 este vinho deve ser consumido jovem, de preferência no mesmo ano de produção, a fim de  
604 preservar estas características citadas, enquanto Simonaggio e Lehn (2014) afirmam que este  
605 produto cativa facilmente os iniciantes no mundo do vinho.

606 Segundo Rizzon, Meneguzzo e Gasparin (2005), a uva da variedade Moscato Branco,  
607 ao chegar no complexo de produção da vinícola, é desengaçada para evitar gostos amargos e  
608 herbáceos, e posteriormente é esmagada, adicionada de enxofre e prensada para a obtenção do  
609 mosto. Após clarificação por sedimentação ou centrifugação, o mosto é posto em tanques de  
610 aço inoxidável juntamente com leveduras selecionadas para o início da fermentação alcoólica.  
611 À temperatura controlada, o processo fermentativo ocorre comumente até a concentração de  
612 6% de teor alcoólico e 80 a 90 g/L de açúcar, quando se fecha a válvula do autoclave para  
613 prosseguir o método de forma hermética. Caso a graduação de açúcar não esteja adequada,  
614 deve-se adicionar sacarose. Logo, quando o conteúdo da cuba de pressão atingir 5 Atm e teor  
615 alcoólico de 7 a 9%, deve-se baixar a temperatura para -2 a -3° C, para então inibir o processo  
616 fermentativo e estimular a estabilização tartárica. Finalmente, quando o teor de açúcar deve ser  
617 em torno de 60 g/L, o espumante é filtrado e engarrafado em condições que não haja perda de  
618 pressão. (SIMONAGGIO; LEHN, 2014; RIZZON; MENEGUZZO; GASPARIN, 2005)

619

## 620 **5 ESPUMANTES DO VALE DO SÃO FRANCISCO**

621 Os espumantes são a tipologia de vinho de maior participação fabril no Brasil, ganhando  
 622 prêmios mundiais por sua qualidade e competindo diretamente com fermentados borbulhantes  
 623 de outras regiões de maior tradição vinícola. Analisando o volume de produção de espumantes  
 624 no Brasil, conclui-se que os métodos *champenoise* ou tradicional são bastante utilizados no  
 625 país, mas sendo o *charmat* de maior ocorrência na região do Vale do São Francisco para a  
 626 produção de espumantes branco e *rosé*, enquanto o *asti* é utilizado para a produção de  
 627 espumantes moscatéis. (SIMONAGGIO; LEHN, 2014)

628 A partir de uma visão mais ampla, a produção de fermentados de uva no semiárido  
 629 brasileiro e sua participação no mercado nacional tem crescido a cada ano, com maior  
 630 intensidade em vinhos efervescentes e refrescantes - os espumantes - ideais para climas quentes  
 631 como o do Brasil. No que se refere à produção de vinhos no Vale, Pereira e Biasoto (2015, p.  
 632 15) afirmam,

633

634 Cerca de 65%, são espumantes, dos quais 70% são moscatéis e outros 30% são *bruts*  
 635 e *démisecs*. Além destes, 33% são tintos, jovens, em sua maioria, e alguns de guarda  
 636 - que passam por um período em barricas de carvalho. O restante, cerca de 2%, são  
 637 brancos. A maioria dos vinhos é destinada ao mercado nacional, mas alguns são  
 638 exportados para países da União Europeia e da Ásia.

639

640 Com isso, visualiza-se o espumante como o segmento mais forte dentro do mercado do  
 641 vinho no Brasil e especificamente nesta região, focando sua produção nos três tipos: branco e  
 642 rosé produzidos a partir do método *charmat* e moscatel. Protas e Camargo (2011) afirmam que  
 643 a cultura de espumantes, com destaque ao Moscatel, tem crescido de forma significativa no  
 644 Vale do rio São Francisco. Como já dissertado, para a produção de espumantes brancos, utiliza-  
 645 se com mais abrangência a casta Chenin Blanc, rica em açúcar e de ótima adaptação ao solo  
 646 semiárido, seguida de Verdejo e Sauvignon Blanc. Para os *bruts* rosés, em contrapartida,  
 647 emprega-se a variedade Syrah, que também se habituou muito bem às condições ambientais do  
 648 Vale do São Francisco, além da Grenache. E, finalmente, têm-se as cepas como Moscato Bianco  
 649 e a Itália, para a produção de moscatel, vinho mais produzido pela região em estudo.

650

## 651 **5.1 Particularidades de produção do semiárido brasileiro**

652

653 O Vale do São Francisco, por possuir todas as particularidades de *terroir* e ciclo  
 654 fenológico da uva encurtado, gera especificidades também nos métodos de produção. No que  
 655 se refere ao método *asti*, na maioria das localidades onde é utilizado, o mosto resultante da

656 prensagem de uvas Moscato é refrigerado para a produção do espumante ao longo do ano,  
 657 enquanto no semiárido brasileiro é produzido com o mosto retirado diretamente da colheita da  
 658 uva, resultado direto da programação de colheita desta região que permite vindimas a cada 15  
 659 dias. Com isso, há lançamento constante de vinhos moscatéis desta região no mercado, o que  
 660 mantém a jovialidade dos vinhos disponíveis nos pontos de venda, garantindo a qualidade  
 661 destes produtos. (RIZZON; MENEGUZZO; GASPARIN, 2005)

662 No que se refere a utilização do método *charmat* na produção de espumantes, Ribéreau-  
 663 Gayon *et al* (2006) afirma que este estilo fabril pode dar melhores resultados que o *champenoise*  
 664 em climas quentes, pois preserva a refrescância primária das frutas. Tal característica comunga  
 665 com as propriedades dos moscatéis, já que os espumantes produzidos por ambos os métodos  
 666 geram bebidas para serem consumidos jovens por causa de sua pouca complexidade sensorial.

667 Sobre os rosés produzidos no Vale do São Francisco, Amarante (2015) cita a mistura de  
 668 vinhos brancos e tintos e afirma que este é o método mais utilizado no Brasil, apesar do  
 669 resultado não apresentar qualidade significativa, se comparada a outros métodos. Entretanto,  
 670 este autor não especifica o método utilizado nas diferentes regiões do país, o que dificulta a  
 671 percepção do procedimento utilizado no Vale do São Francisco através de estudo bibliográfico.  
 672 Finalmente, Rabachino (2008, p. 62), afirma que a produção de vinho rosé “É  
 673 fundamentalmente uma via intermediária entre a técnica de vinificação em tinto e a em branco”.

674

## 675 **5.2 Perfil sensorial**

676

677 Lona (2001), quando disserta sobre o vinho e seu consumo no Brasil, afirma que, na  
 678 época de sua pesquisa, o consumidor brasileiro de vinho não seguia o mesmo perfil que os  
 679 consumidores de países de tradição vinícola de histórico mais consolidado. Com isso, este  
 680 consumidor se agrupa em associações para estudar e aprimorar seu conhecimento acerca de  
 681 *terroir* e processos vinícolas fabris. Logo, como este mesmo autor conclui, o mercado de vinhos  
 682 no Brasil evoluiu juntamente com os consumidores, que mantém constante desenvolvimento  
 683 gustativo, o que aumenta a demanda de vinhos de maior complexidade sensorial.

684 Os espumantes, por natureza, tornam-se mais fáceis de beber por possuírem  
 685 efervescência e refrescância, caracteres que tornam esta tipologia de maior aderência popular.  
 686 No Vale do São Francisco, como já dissertado, os espumantes são produzidos a partir dos  
 687 métodos *charmat* e *asti*, processos que geram produtos de menor complexidade sensorial e  
 688 maior aceitação popular. Conforme Pereira e Biasoto (2015), 50% da produção vinícola da  
 689 região em questão corresponde a moscatéis, que possuem menos álcool e maior graduação de



690 açúcar, o que ocorre numa menor incidência de “sabores próprios do vinho”, como cita Lona  
691 (2001, p. 55). Finalmente, os espumantes brancos (*bruts e demisechs*) e rosés (*bruts*) são  
692 produzidos a partir do método *charmat* e correspondem a aproximadamente 19,5% da produção  
693 vinícola desta região.

694 Segundo Tonietto *et al* (2012), os moscatéis produzidos no Vale do São Francisco são  
695 doces, de coloração quase cristalina e de aromas de frutos tropicais maduros. Tais  
696 características confirmam a informação que estes espumantes são para serem bebidos jovens,  
697 já que este autor cita que são vinhos que devem ser consumidos em até três anos. Os espumantes  
698 brancos produzidos a partir do método *charmat* apresentam normalmente coloração amarelo-  
699 palha, aromas frutados e de persistência baixa. O rosés, que absorvem poucos sabores das  
700 cascas das uvas, também são pouco persistentes, mas com presença de taninos e aromas de  
701 frutas vermelhas. Além disso, este autor também cita que são vinhos para serem bebidos  
702 também em até três anos, visto que sua complexidade não permite evolução além.

703

## 704 **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

705

706 A vitivinicultura no Brasil iniciou há pouco menos de meio milênio, mas só obteve  
707 representatividade nas últimas décadas, resultado do desinteresse da população colonial e  
708 metropolitana. Com isso, observa-se a recência da cultura de vinhos brasileiros, visto que a  
709 construção da história do vinho se iniciou há milhares de anos. Apesar disso, tem-se o semiárido  
710 brasileiro como a região pioneira em produção de vinhos em territórios tropicais, já que a faixa  
711 vinícola do mapa se concentra em regiões temperadas.

712 Nas últimas décadas houve grande desenvolvimento na produção de vinhos, em especial  
713 espumantes, oriundos do Submédio do São Francisco, o que aumentou sua participação no  
714 mercado brasileiro. A partir do progresso científico resultante da parceria de vinícolas com a  
715 EMBRAPA, é possível a maior exploração dos métodos (sistemas condução e de irrigação que  
716 vêm sofrendo otimizações) utilizados na região, o conseqüente aumento da qualidade dos  
717 produtos oferecidos e a diversificação do portfólio das empresas do setor, com maior inserção  
718 de vinhos de guarda e com perfis sensoriais diferenciados.

719 Em virtude desta análise, obtém-se a informação que o mercado vinícola do semiárido  
720 brasileiro tem muito a crescer, com maior representatividade no comércio brasileiro e com  
721 exportações estratégicas, a ponto de ganhar participação de mercado no exterior. Os  
722 espumantes, tipologia em estudo, que já possuem maior circulação se comparados aos vinhos  
723 tranquilos, apresentam grande potencial de crescimento, a ponto de competir em degustações

724 com vinhos de diversas regiões mundiais de tradição vinícola histórica. Além disso, foi possível  
 725 observar que a produção acadêmica na área de enologia e enogastronomia ainda precisa de um  
 726 desenvolvimento mais robusto, a fim de difundir o conhecimento adquirido a partir de pesquisas  
 727 científicas. Isto se deve à escassez de trabalhos acerca de conhecimentos históricos do vinho,  
 728 sua chegada ao Brasil, e vinificação dos espumantes do Vale do São Francisco, principalmente  
 729 rosés.

730

731

## REFERÊNCIAS

732

733 ADAMS, G. *et al.* **Guia Ilustrado Zahar: vinhos do mundo todo**. 4. ed. Rio de Janeiro: Jorge  
 734 Zahar Ed., 2010.

735

736 AMARANTE, José Osvaldo Albano do. **Os segredos do vinho para iniciantes e iniciados**. 4.  
 737 Edição. São Paulo: Mescla, 2015.

738

739 AMORIM, Henrique Vianna de. **Fermentação alcoólica: ciência e tecnologia**. Piracicaba:  
 740 Fermentec, 2005.

741

742 BRASIL. Lei n. 10.970, de 12 de novembro de 2004. Altera dispositivos da Lei no 7.678, de  
 743 08 de novembro de 1988, que dispõe sobre a produção, circulação e comercialização do vinho  
 744 e derivados da uva e do vinho, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF,  
 745 13 nov. 2004.

746

747 BRAZIL, IMMIGRANTS IN. A saudade dos sabores e o comércio étnico dos imigrantes  
 748 italianos no Brasil (1875-1914). **Revista Prâksis**, Novo Hamburgo, v. 15, n. 1, 2018.

749

750 CALIARI, Vinícius; ROSIER, Jean Pierre; BORDIGNON-LUIZ, Marilde. Vinhos  
 751 Espumantes: Métodos de Elaboração. **Evidência-Interdisciplinar**, v. 13, n. 1, p. 65-77, 2013.

752

753 CHAVES, Guta. **Larousse do vinho**. 2 ed. São Paulo: Larousse, 2007.

754

755 CUNHA, Tony Jarbas Ferreira *et al.* **Solos do Submédio do Vale do São Francisco:**  
 756 **potencialidades e limitações para uso agrícola**. Petrolina, PE: Embrapa Semiárido, 2008.

757

758 GIORDANO, Cláudio. **O tempo e o vinho: Recreações vinárias**. 1 ed. São Paulo: SENAI - SP  
 759 editora, 2012.

760

761 HORA, Givaldo Bezerra da. **Inovação na indústria vitivinícola do Vale do submédio São**  
 762 **Francisco** [recurso eletrônico] 1ed., Aracaju: IFS, 2016.

763

764 JALFIM, Anete. Elementos para o estudo da agroindústria vinícola: uma abordagem da  
 765 Indústria Vinícola Rio-grandense. **Ensaios FEE**, v. 12, n. 1, p. 229-247, 1991.

766

767 JOHNSON, Hugh; ROBINSON, Jancis. **Atlas Mundial do Vinho**. 6 ed. Rio de Janeiro: Nova  
 768 fronteira, 2008.

- 769 JOHNSON, Hugh. **A História do Vinho**: nova edição ilustrada. 2 ed. São Paulo: CMS Editora,  
770 2009.  
771
- 772 KLADSTRUP, Don; KLADSTRUP, Petie. **Champanhe**: como o mais sofisticado dos vinhos  
773 venceu a guerra e os tempos difíceis. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 2006.  
774
- 775 KLADSTRUP, Don; KLADSTRUP, Petie. **Vinho e guerra**: os franceses, os nazistas e a  
776 batalha pelo maior tesouro da França. Rio de Janeiro: Zahar, 2002.  
777
- 778 LAROUSSE. **Livro da Adega**. São Paulo: SENAC São Paulo, 2014.  
779
- 780 LEÃO, Patrícia Coelho de Souza; SOARES, José Monteiro. **A Viticultura no semiárido**  
781 **brasileiro**. Petrolina: EMBRAPA Semiárido, 2000.  
782
- 783 MCGEE, Harold. **On food and cooking**: the science and lore of the kitchen. Simon and  
784 Schuster, 2007.  
785
- 786 MELLO, Carlos Ernesto Cabral de. **Presença do vinho no Brasil**: um pouco de história.  
787 Editora de Cultura, 2007.  
788
- 789 NASCIMENTO, Russaika Lírio et al. Trocas gasosas e composição físico-química de vinhos  
790 em função de estratégias de irrigação. **Irriga**, v. 1, n. 01, p. 205-217, 2016.  
791
- 792 NOGUEIRA, F. dos S. et al. Caracterização da composição físico-química de vinhos Chenin  
793 Blanc do Submédio do Vale do São Francisco obtidos de diferentes sistemas de condução e  
794 porta-enxertos na primeira safra do ano de 2015. In: Embrapa Semiárido-Artigo em anais de  
795 congresso (ALICE). In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA  
796 SEMIÁRIDO, 12., 2017, Petrolina. **Anais...** Petrolina: Embrapa Semiárido, 2017.  
797
- 798 OSBORNE, Roger. **Civilização**: uma nova história do mundo ocidental; tradução Pedro  
799 Jorgensen. Rio de Janeiro: Difel, 2016.  
800
- 801 PACHECO, Aristides de Oliveira; SILVA, Siwla Helena. **Vinhos & uvas**: guia internacional  
802 com mais de 2.000 citações. 4 ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2005.  
803
- 804 PEREIRA, G.E. Os vinhos tropicais em desenvolvimento no Nordeste do Brasil. **Com Ciência**.  
805 2013  
806
- 807 PEREIRA, G. E.; BIASOTO, A. C. T. Vinhos tropicais brasileiros em busca de  
808 certificação. **Embrapa Semiárido-Artigo de divulgação na mídia (INFOTECA-E)**, 2015.  
809
- 810 PROTAS, José Fernando da Silva; CAMARGO, Umberto Almeida. **Vitivinicultura brasileira**:  
811 panorama setorial de 2010. - 1.ed. - Brasília, DF: SEBRAE; Bento Gonçalves, RS: IBRAVIN:  
812 Embrapa Uva e Vinho, 2011.  
813
- 814 RABACHINO, Roberto. **Manual didático para sommelier internacional**: para saber os  
815 sabores do vinho. Caxias do Sul, RS: Educ, 2008.  
816
- 817 RIBÉREAU-GAYON, Pascal *et al.* **Handbook of Enology**: the microbiology of wine and  
818 vinifications. 2 ed. Nova Jersey: Wiley & Sons, 2006.

- 819 RIZZON, Luiz Antenor. **Metodologia para análise de vinho**. Brasília, DF: Embrapa  
820 Informação Tecnológica, 2010,  
821
- 822 RIZZON, Luiz Antenor; MENEGUZZO, Júlio; GASPARIN, André Miguel. **Elaboração de**  
823 **vinho moscatel espumante**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2005. (Documento 51).  
824 SANTOS, Rômulo Alex de Matos., et al. “Microclima da videira Syrah sob diferentes sistemas  
825 de condução no Submédio do Vale do São Francisco.” *Embrapa Semiárido-Artigo em anais de*  
826 *congresso (ALICE)*. In: JORNADA DE 2015 INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA  
827 SEMIÁRIDO, 9., 2014, Petrolina. **Anais...** Petrolina: Embrapa Semiárido, 2014.  
828
- 829 SCOTT, Ana Silva. **Os portugueses**. São Paulo: Contexto, 2010.  
830
- 831 SIMONAGGIO, Daiane; LEHN, Daniel Neutzling. Diferentes métodos para elaboração de  
832 vinho espumante. **Revista Caderno Pedagógico**, v. 11, n. 1, 2014.  
833
- 834 SOUSA, Julio Seabra Inglez de; MARTINS, Fernando Picarelli. **Viticultura brasileira:**  
835 **principais variedades e suas características**. Piracicaba: FEALQ, 2002.  
836
- 837 STANDAGE, Tom. **História do mundo em 6 copos**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora,  
838 2005.  
839
- 840 TONIETTO, Jorge *et al.* O clima vitícola das regiões produtoras de uvas para vinhos finos do  
841 Brasil. **Clima, zonificación y tipicidad del vino en regiones vitivinícolas Iberoamericanas**,  
842 p. 111, 2012.  
843
- 844 VENTURINI FILHO, Waldemar Gastoni. **Bebidas alcoólicas: Ciência e Tecnologia**. São  
845 Paulo: Editora Blucher, 2010.  
846
- 847 VINHOVASF. **Histórico**. Disponível em: <<http://www.vinhovASF.com.br>>. Acesso em: 11  
848 mar. 2018, 2007.  
849
- 850 VITAL, T. Vitivinicultura no Nordeste do Brasil: Situação Recente e Perspectivas. Documentos  
851 Técnico-Científicos: **Revista Econômica do Nordeste**. v. 40, n. 3, jul./ set., 2009.

## REFERÊNCIAS

AMORIM, Henrique Vianna de. **Fermentação alcoólica: ciência e tecnologia**. Piracicaba: Fermentec, 2005.

BRAZIL, IMMIGRANTS IN. A saudade dos sabores e o comércio étnico dos imigrantes italianos no Brasil (1875-1914). **Revista Prâksis**, Novo Hamburgo, v. 15, n. 1, 2018.

CALIARI, Vinícius; ROSIER, Jean Pierre; BORDIGNON-LUIZ, Marilde. Vinhos Espumantes: Métodos de Elaboração. **Evidência-Interdisciplinar**, v. 13, n. 1, p. 65-77, 2013.

JOHNSON, Hugh. **A História do Vinho**: nova edição ilustrada. 2. ed. São Paulo: CMS Editora, 2009.

MELLO, Carlos Ernesto Cabral de. **Presença do vinho no Brasil**: um pouco de história. Editora de Cultura, 2007.

KLADSTRUP, Don; KLADSTRUP, Petie. **Champanhe**: como o mais sofisticado dos vinhos venceu a guerra e os tempos difíceis. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 2006.

PEREIRA, G. E.; BIASOTO, A. C. T. **Vinhos tropicais brasileiros em busca de certificação**. Embrapa Semiárido-Artigo de divulgação na mídia (INFOTECA-E), 2015.

## ANEXO A

Os *Arquivos Brasileiros de Alimentação* publica artigos em português ou espanhol. Com periodicidade semestral, está aberta a contribuições da comunidade científica nacional e internacional. A revista pretende divulgar manuscritos inéditos sob a forma de artigos originais, artigos de revisão, ensaios, resenhas críticas, traduções de textos, entrevistas, pesquisas envolvendo seres vivos, registros de ensaios clínicos, entre outros. Além disso, a publicação está enquadrada na grande área de Nutrição, além dos seus diálogos com outras áreas<sup>[1]</sup>.

Como parte do processo de seleção e avaliação, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir:

1. Estar em concordância com a orientação temática do periódico.
2. Apresentar qualidade de conteúdo, isto é, nível científico, atualidade, ineditismo e originalidade.
3. A natureza do órgão publicador, a titulação mais recente dos autores e os e-mails para contato de todos os autores do trabalho.
4. A observância da apresentação gráfica e a normatização do texto devem seguir os padrões de estilo e requisitos bibliográficos que serão posteriormente descritos em *Diretrizes para Autores*, na seção *Sobre a Revista*. O estilo e as referências devem seguir as normas da ABNT.
5. A submissão do artigo será de conhecimento e autorizada por todos os autores.
6. A contribuição não deve estar sendo avaliada para publicação por outra revista.

### Categorias de manuscritos

**Editorial:** texto que expressa posicionamento dos editores da revista.

**Artigo original:** contribuições destinadas à divulgação de resultados de pesquisas inéditas, tendo em vista a relevância do tema, o alcance e o conhecimento gerado para a área de pesquisa. O limite mínimo é de 5 mil palavras, e o máximo é de 10 mil palavras e 5 figuras<sup>[2]</sup>.

**Artigos de revisão:** síntese de conhecimentos disponíveis sobre determinado tema, com análise e interpretação de bibliografia relacionada, com análise crítica, metodológica e comparativa dos trabalhos na área, permitindo indicar perspectivas de continuidade de estudos naquela linha de pesquisa. O limite mínimo é de 6 mil palavras, e o máximo é de 10 mil palavras e 5 figuras.

**Ensaio:** trabalhos que trazem reflexão e discussão de assuntos a partir de um olhar mais pessoal e um tom mais filosófico. O limite máximo é de 5 mil palavras.

**Resenhas críticas:** resenhas críticas de livros de interesse para a área de Nutrição e as áreas relacionadas. O limite máximo é de 1.300 palavras. Para edições estrangeiras, os livros devem ter sido publicados nos últimos 4 anos. Já as brasileiras, nos últimos 2 anos. Devem apresentar a referência completa das obras analisadas, especificando:

SOBRENOME, Nome (AUTOR(es)). *Título:* subtítulo (se houver). Edição (se houver). Local (cidade): Editora, ano de publicação, número de páginas.

O autor deve encaminhar o texto original da resenha e as referências, além da imagem eletrônica, com qualidade, da capa do livro resenhado.

**Traduções de textos:** as traduções de textos devem ser feitas com a devida autorização do autor e/ou editor. O limite é de até 1.500 palavras.

**Entrevistas:** diálogos com personalidades de destaque no campo científico das diversas áreas do conhecimento, preservando-se o caráter multidisciplinar da revista.

**Pesquisas envolvendo seres vivos:** resultados de pesquisas relacionadas a seres humanos e animais, os quais devem ser acompanhados de cópia de aprovação do parecer de um Comitê de Ética em pesquisa.

**Registros de ensaios clínicos:** artigos com resultados de pesquisas clínicas, os quais devem apresentar um número de identificação em um dos Registros de Ensaios Clínicos validados pelos critérios da Organização Mundial de Saúde (OMS) e do *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE), cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE. O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo.

## Procedimentos editoriais

### Autoria

- a. Todos os manuscritos devem vir acompanhados de uma declaração assinada afirmando que o artigo é original e não foi publicado ou submetido a outro periódico ou livro, conforme modelo disponível no portal.
- b. O conteúdo dos artigos é de inteira responsabilidade dos autores.
- c. Os autores que encaminharem um manuscrito devem ter conhecimento de que, caso seja aceito para publicação, o *copyright* do texto é transferido para a **ABA**.
- d. Para garantir o anonimato no processo de avaliação, o(s) autor(es) deve (m) anexar o arquivo com o manuscrito sem qualquer identificação no texto. Um arquivo complementar deverá ser anexado com a identificação do(s) autor(es) devendo-se incluir: **nome completo, vínculo institucional, vínculo com programas de pós-graduação e grupos de pesquisa, endereço postal e eletrônico**. Nesse arquivo, pode-se incluir também notas de agradecimento a pessoas ou instituições financiadoras e/ou outras desejadas pelo(s) autor(es).

### Forma, preparação e envio de manuscritos

- a. Os trabalhos devem ser encaminhados por via eletrônica, através do próprio site da *Arquivos Brasileiros de Alimentação*, e devem ser editados em idioma português ou espanhol. Todas as linhas devem ser numeradas e paginadas no lado inferior direito. O trabalho deve ser digitado em tamanho A4 210 x 297mm, com espaçamento 1,5, com recuo de parágrafo 1,25, com margens esquerda e superior 3cm, e direita e inferior 2cm, na fonte Times New Roman e no tamanho 12.
- b. O trabalho deve conter título em português/inglês, e se o manuscrito for no idioma espanhol, o título deverá ser em espanhol/inglês. A lista de palavras-chave também deve ser em português/inglês ou espanhol/inglês.
- c. O trabalho só será aceito se salvo e enviado no formato (.docx).
- d. O artigo a ser submetido deve conter:
  - **título:** que represente adequadamente o conteúdo do trabalho, com até 40 caracteres, em negrito, tamanho 14, centralizado. Título ou subtítulos não devem ser numerados, mas colocados em negrito e com um espaçamento quanto à margem esquerda de 1,25;
  - **resumo/abstract/resumen:** o resumo deve ser escrito em português/inglês, e se o manuscrito estiver em espanhol, o resumo deve ser em espanhol/inglês, com um mínimo de 150 palavras e o máximo de 250. Para os artigos originais, os resumos devem ser estruturados a partir da síntese dos objetivos, dos métodos básicos adotados e das conclusões mais relevantes. Deve-se dar um enter, isto é, um espaço de uma linha em branco entre o título **Resumo/Abstract/Resumen** (em negrito) e o texto do resumo. Após o texto do resumo,

deve-se dar um novo espaço de uma linha em branco (um enter) para se inserir as palavras-chave. Tais palavras devem ser separadas por ponto e vírgula e colocadas em espaçamento simples, assim como todos os elementos que compõem o texto do resumo (o título e o espaço entre o título, o texto e as palavras-chave);

- **palavras-chave/keywords/palabras clave:** no mínimo 3 (três) e no máximo 5 (cinco) descritoras do conteúdo do manuscrito, utilizando os descritores em Ciência da Saúde - DeCS - da Bireme <<http://decs.bvs.br>>. É importante destacar que as palavras-chave não devem coincidir com as palavras do título, conforme o exemplo a seguir:

#### **Resumo/Abstract/Resumen**

irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

**Palavras-chave/Keywords/Palabras clave:** Lorem. Ipsum. Dolore.

1. **Texto:** com exceção dos manuscritos apresentados como artigo de revisão e ensaio, os trabalhos deverão seguir a estrutura formal para trabalhos científicos:

**Introdução:** deve conter revisão da literatura pertinente ao tema, adequada à apresentação do problema e com destaque para sua relevância. O texto deve começar a ser escrito logo na linha abaixo do título **Introdução**, conforme o exemplo a seguir:

#### **Introdução**

Fusce feugiat sem vel tortor consectetur semper. Proin commodo sollicitudin augue eu rhoncus. In felis lectus, tempus sit amet faucibus in, imperdiet eu nulla. Aliquam varius sollicitudin justo ut ultrices. In hac habitasse platea dictumst. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Proin commodo porta dolor ac consectetur. Nam eget convallis ex. Donec consectetur eget ex interdum euismod. Mauris eu varius tellus, nec rutrum arcu. Maecenas tempor, magna vel pharetra suscipit, diam est suscipit leo, eget aliquam libero dolor sed odio. Curabitur congue nulla velit, suscipit vulputate velit faucibus a. Cras vestibulum fermentum dui, ultrices auctor velit. Proin rhoncus vitae mi sit amet aliquet. Nullam vel porttitor felis. Quisque pellentesque hendrerit ex, vitae luctus enim scelerisque in. Sed eu porta lorem. Donec ut consectetur enim, imperdiet auctor nisi. Phasellus eget vestibulum nibh, at placerat tortor. Maecenas sagittis tellus semper nunc varius pellentesque. Mauris non facilisis dolor, ac gravida dolor. Curabitur lectus est, vulputate et ligula ut, porttitor eleifend arcu.

**Metodologia:** deve conter descrição clara e sucinta do método empregado, acompanhada da correspondente referência bibliográfica, incluindo procedimentos adotados, universo e amostra, instrumentos de medida e, se aplicável, método de validação, além do tratamento estatístico. Em relação à análise estatística, os autores devem demonstrar que os procedimentos utilizados foram não somente apropriados para testar as hipóteses do estudo, mas também adequadamente interpretados. Os níveis de significância estatística (ex.  $p < 0,05$ ;  $p < 0,01$ ;  $p < 0,001$ ) devem ser mencionados. Em relação à configuração do espaçamento, o texto deve seguir o mesmo padrão do formato utilizado na introdução.

**Resultados:** sempre que possível, os resultados devem ser apresentados em tabelas ou figuras, elaboradas de forma a serem autoexplicativas e com análise estatística. Deve-se evitar repetir dados no texto. Em relação à configuração do espaçamento, o texto deve seguir o mesmo padrão do formato utilizado na introdução e na metodologia.

**Discussão:** deve explorar, adequada e objetivamente, os resultados, discutidos a partir de outras observações já registradas na literatura. Em relação à configuração do espaçamento, o texto



deve seguir o mesmo padrão do formato utilizado na introdução, na metodologia e nos resultados<sup>[3]</sup>.

**Conclusão:** apresentar as conclusões relevantes, considerando os objetivos do trabalho, e indicar formas de continuidade do estudo. Em relação à configuração do espaçamento, o texto deve seguir o mesmo padrão do formato utilizado na introdução, na metodologia, nos resultados e na discussão.

**Agradecimentos:** podem ser registrados em parágrafo não superior a três linhas, dirigidos a instituições ou indivíduos que prestaram efetiva colaboração para o trabalho, conforme o exemplo a seguir:

### **Agradecimentos**

Agradecemos às Universidades Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) e Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e aos departamentos de Nutrição e Gastronomia pelos incentivos dados a este trabalho.

**Anexos:** deverão ser incluídos apenas quando imprescindíveis à compreensão do texto. Caberá aos editores julgar a necessidade de sua publicação. Os anexos devem ser colocados após o título **Anexos** em negrito. Caso haja mais de um anexo, deve-se titular cada um com o nome Anexo seguido de uma letra do alfabeto em ordem crescente, como: **Anexo A**, **Anexo B**, **Anexo C** etc. Para fazer referências aos anexos ao longo do texto, deve-se seguir o padrão **cf. Anexo A**.

**Abreviaturas e siglas:** deverão ser utilizadas de forma padronizada, restringindo-se apenas àquelas usadas convencionalmente ou sancionadas pelo uso, antecedidas pelo significado, por extenso, quando da primeira citação no texto. Não devem ser usadas no título e no resumo.

**Numerais:** deve-se escrever por extenso os numerais quando contados de 0 a 10. Para a contagem a partir de 10 e para os seus múltiplos, deve-se utilizar os algarismos.

**Figuras:** as figuras devem ser encaminhadas em JPEG ou TIFF, com resolução mínima de 200dpi para que seja garantida a qualidade da mesma. Os títulos das figuras devem vir na parte superior — somente com a primeira letra da primeira palavra em caixa alta — precedidos pela palavra Figura, numerados sequencialmente e presentes no texto o mais próximo possível de onde foram chamados. Em todas as imagens, figuras e ilustrações<sup>[4]</sup>, a descrição deve estar na parte superior, com a respectiva fonte de autoria. Além de próxima ao texto, a figura deverá ter o tamanho 10 x 10 cm. Deve-se centralizá-la e colocar a fonte (em tamanho 10), mesmo que a autoria seja dos próprios autores do trabalho. O título deve apresentar tamanho 12 e ser colocado acima da própria figura, conforme mostra o exemplo abaixo:

Figura 1 – Lorem ipsu demi



Fonte: AUTOR, ano.

**Tabelas:** as tabelas devem ser elaboradas em Word. Os títulos devem vir na parte superior — somente com a primeira letra da primeira palavra em caixa alta —, precedidos pela palavra Tabela, numerados sequencialmente e presentes no texto o mais próximo possível de onde foram chamados (por exemplo: Tabela 1 – Área plantada de cana em Pernambuco). Todas as tabelas devem indicar fonte na parte inferior e devem ser grafadas em tamanho 10. Seguir o exemplo abaixo:

Tabela 1 – Área plantada de cana em Pernambuco

Ano/Região	Litoral	Zona da Mata	Agreste	Sertão
1980	XX	XX	XX	XX
1990	X	XX	XX	XX
2000	X	XX	XX	XX
2010	X	XX	XX	XX

Fonte: AUTOR, ano.

**Gráficos:** Os gráficos devem ser elaborados em Excel e os dados numéricos correspondentes devem ser enviados, de preferência, separados do programa Word ou em outra planilha como texto, para facilitar o recurso de copiar e colar.

1. As notas devem vir em rodapé e estar em tamanho 10. As notas não devem ser usadas para fazer referência bibliográfica. A referência completa deve ser feita na seção **Referências bibliográficas**, ao final do texto.
2. As citações diretas com mais de três (3) linhas devem ser isoladas do corpo do texto e ter um recuo esquerdo de 4 cm, com tamanho 10, sem aspas e com espaço simples. A indicação das fontes das citações deve ser realizada no sistema autor-data e página no corpo do texto. A citação direta tem que ter paginação, enquanto a indireta pode seguir apenas o modelo autor-data.
3. A seção **Referências bibliográficas** será apresentada ao final do texto, em ordem alfabética pelo último sobrenome do autor, de acordo com as normas da ABNT. As referências citadas somente em tabelas e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto, em ordem alfabética. As referências citadas deverão ser listadas ao final do artigo, em ordem alfabética. Todas as referências devem ser apresentadas de modo correto e completo. A veracidade das informações contidas na lista de referências é de responsabilidade do(s) autor(es). No caso de usar

algum *software* de gerenciamento de referências bibliográficas (por exemplo: EndNote), o(s) autor(es) deverá(ão) converter as referências para texto.

### Referências bibliográficas (exemplos)

#### Livros

KASPER, G.; KELLERMAN, E. **Communication strategies: psycholinguistic and sociolinguistic perspectives**. Essex: Addison Wesley Longman, 1996. 398p.

SOSA, J. **Women talk**. Oxford: Blackwell, 1996. 324 p.

#### Capítulo de livros

FREEMAN, D. Redefining the relationship between research and what teachers know. In: BAILEY, K., M.; NUNAN, D. (Eds.). **Voices from the language classroom**. Cambridge: Cambridge University Press, 1996, cap. 1, p. 88-115.

#### Artigo em periódico

JENSEN, J. B. A investigação de formas de tratamento e a telenovela: a escalada, parte 1. **Revista Brasileira de Linguística**, Petrópolis, v. 4, n. 2, p. 43-73, 1977.

#### Anais

CARMAGNANI, A. M. G. Individualised instruction; reporting an experience. In: NATIONAL BRAZ- TESOL CONVENTION, 3., 1994, São Paulo. **Proceedings...**São Paulo: BRAZ- TESOL, 1994. p. 236-243.

PAIVA, V. L. M. O. A sala de aula tradicional x a sala de aula virtual. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO DE PROFESSORES DE LÍNGUA INGLESA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, 3., 2001, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: APLIEMGE, 2001. p. 129-145.

#### Dissertação e teses

DALACORTE, M. C. F. **A participação dos aprendizes na interação em sala de aula de inglês: um estudo de caso**. 1999. 221 f. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada ao Ensino de Línguas Estrangeiras) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

#### Documentos eletrônicos

As referências são seguidas pela expressão Disponível em: <URL>. Acesso em:

GRADDOL, David. (Ed.). **Applied Linguistics for the 21st Century**. AILA Review 14. Catchline/AILA 2001. Disponível em: <<http://www.aila.soton.ac.uk/pdfs/Aila14.pdf>>. Acesso em: 1 maio 2006.

SOUZA, R. A. **O "chat" em língua inglesa: interações na fronteira da oralidade e da escrita**. 2000. 154f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1983. Disponível em: <<http://www.lettras.ufmg.br/vera/ricardo.htm>>. Acesso: 1 maio 2006.

Electronic documents: References are followed by Retrieved date from<URL>. Em referências de línguas estrangeiras manter a ordem:

RADDOL, David. (Ed.). **Applied Linguistics for the 21st Century**. AILA Review, 14. Catchline/ AILA 2001. Retrieved: May 5 2006 from: <<http://www.aila.soton.ac.uk/pdfs/Aila14.pdf>>.

- [1] Tais como: Gastronomia, Literatura, Hotelaria, Engenharia de Alimentos, entre outras.
- [2] São consideradas figuras: fotos, ilustrações, quadros, esquemas e (info)gráficos. Destacamos que tabela não é, conforme as normas da ABNT, considerada uma figura.
- [3] Pode-se optar pela união das seções **resultados** e **discussão** em uma só, intitulando-a **Resultados e Discussão**, caso seja pertinente para o trabalho.
- [4] Para a classificação de figuras, cf. a nota de rodapé 2.