

UTILIZAÇÃO DA MADEIRA BRASILEIRA AMBURANA (*AMBURANA CEARENSIS*) NA MATURAÇÃO DA BEBIDA DESTILADA DO VINHO

BERNDT, L. F. P.¹
BOSENBECKER, V. K.²
SAINZ, R. L.³
DE OLIVEIRA, C F.⁴
BARBOSA, G. B.

¹ Instituto Federal Sul-Rio-Grandense (IFSUL) Câmpus Pelotas – Pelotas – RS – Brasil – luizberndt.vg210@academico.ifsul.edu.br

² Instituto Federal Sul-Rio-Grandense (IFSUL) Câmpus Pelotas – Pelotas – RS – Brasil – veridianabosenbecker@ifsul.edu.br

³ Instituto Federal Sul-Rio-Grandense (IFSUL) Câmpus Pelotas – Pelotas – RS – Brasil – ricardosainz@pelotas.ifsul.edu.br

⁴ Instituto Federal Sul-Rio-Grandense (IFSUL) Câmpus Pelotas – Pelotas – RS – Brasil – cristianeoliveira.pl006@academico.ifsul.edu.br

⁵ Instituto Federal Sul-Rio-Grandense (IFSUL) Câmpus Pelotas – Pelotas – RS – Brasil – gabrielbarbosa.pl379@academico.ifsul.edu.br

RESUMO

As uvas podem ser classificadas em dois segmentos: aquelas destinadas ao consumo in natura e as voltadas para a produção de vinhos, sucos e espumantes. O estado do Rio Grande do Sul é um referencial importante nesse contexto, com números significativos que refletem não apenas as condições climáticas da região, mas também o contexto cultural das propriedades vitivinícolas. No Brasil, a utilização de vinhos como matéria-prima para a produção de bebidas destiladas tem ganhado destaque, especialmente na Serra Gaúcha, a principal região produtora de derivados vînicos no país. O processo de destilação do vinho ocorre em alambiques de cobre, que consistem em três partes principais: a caldeira, o retificador e o condensador. Esse processo permite a extração de três frações: cabeça, coração e cauda. O produto resultante, após passar por um período de maturação de seis meses em barris de madeira, com teor alcoólico entre 36% e 54%, é considerado como *brandy*. No experimento mencionado, foram utilizados vinhos das safras de 2018 a 2020 das variedades Bordô e *Merlot*. Após a destilação, a bebida foi padronizada para um teor alcoólico de 54% e envelhecida por seis meses em barris feitos de Amburana, uma espécie de madeira brasileira. Essa escolha visava reduzir os custos de produção e valorizar os recursos naturais do Brasil. Os resultados parciais obtidos por meio de análises sensoriais revelaram o grande potencial da madeira brasileira no processo de maturação de destilados.

Palavras-chave: Alambique, *brandy*, destilação, uva.

1 INTRODUÇÃO

O território brasileiro apresenta diferentes climas em regiões distintas, com isso, há diferenças de produtividade em cada uma delas, por exemplo, o estado do Pernambuco que através do seu ambiente tropical produz cerca de 2,5 (duas safras e meia) anualmente, já o estado do Rio Grande do Sul, que se encontra em uma zona temperada, característico por 4 estações bem definidas, favorecendo a formação e crescimento das uvas, principalmente, para a produção de vinhos. (Mello e Machado, 2022).

As uvas podem ser divididas em dois segmentos, sendo aquelas destinadas ao consumo *in-natura*, e para o processamento de vinhos, sucos e espumantes, tendo o estado do Rio Grande do Sul como referência de dados (Mello e Machado, 2022). De acordo com Mello e Machado (2022), a safra de 2021/2022 foi marcada por um desempenho notável na produção de vinho, chegando a aproximadamente 217,37 milhões de litros. A utilização de vinhos como matéria-prima para produção de *brandy*, caracterizada pela bebida obtida através da destilação e maturação de no mínimo 6 meses em barril de madeira, vem ganhando notoriedade no Brasil, principalmente na Serra Gaúcha, principal região produtora de derivados vînicos nacionalmente.

Segundo Rizzon e Meneguzzo (2006) processo de obtenção de um destilado de vinho com a realização em um alambique de cobre aborda efeitos benéficos como: possibilidade de maleabilidade, facilitando o molde dos equipamentos; Condução de temperatura, influenciando diretamente no processamento do produto, diminuindo o espaço de tempo para o aquecimento pleno e favorecendo o controle na obtenção de partes bem definidas dos destilados; Possui uma grande vantagem quanto a sua limpeza, já que não é um material poroso, evitando o acúmulo de resíduos; Há uma resistência a corrosão, já que o equipamento possui contato direto com o fogo, bem como compostos específicos dos destilados; Há uma fixação dos ácidos graxos e compostos enxofrados, através da remoção ou reação dos átomos de hidrogênio pelo cobre, tornando-os menos solúveis ou até insolúveis e, conseqüentemente, influenciando diretamente na qualidade do produto final; Por fim, o cobre acaba favorecendo algumas reações de esterificação, que consiste na quebra de ligações entre átomos de hidrogênio e oxigênio promovendo a formação de um éster, que se caracterizam por fazerem parte da composição dos aromas.

Esse processo deve ocorrer em um alambique, possibilitando a obtenção de 3 principais frações, a cabeça apresentando teores mais elevados de metanol e acetato de etila, o coração possuindo maior pureza por conta do álcool etílico, e a cauda com uma concentração maior de furfural e lactato de etila que em conjunto a primeira parcela, deve ser redestilada (Rizzon e Meneguzzo, 2006). O resultado da destilação do vinho, pode ser considerado como *brandy*, se mantiver o teor alcoólico de 36% (trinta e seis por cento) a 54% (cinquenta e quatro por cento) e um período mínimo de maturação de 6 (seis) meses em barris de madeira (Brasil, 1988).

Bortoletto (2016) afirma que o envelhecimento atua baseado em modificações físico-químicas e sensoriais, caracterizando o uso da madeira, como auxiliadora na excelência do produto final. Além dos atributos sensoriais, com a utilização de madeiras nativas, pode ser corroborada pela questão do custo de aquisição ser mais facilitada, bem como a facilidade de trocas pela composição das partes envolvidas (Bortoletto, 2016).

O Brasil possui uma ampla variedade de madeira possíveis para a utilização em bebidas, sendo elas: Amburana (*Amburana cearensis*), Bálsamo (*Myrcarpus frondosus*), Eucalipto (*Eucalyptus*), Ipê (*Tabebuia spp.*) e Jequitibá (*Cariniana estrellensis*) (Bortoletto, 2016). No experimento foi utilizado a madeira Amburana (*Amburana cearensis*), nativa do sertão nordestino, comumente utilizada no ramo da marcenaria, perfumaria e possui características para o reflorestamento de áreas degradadas, além de atribuir favoravelmente nos aspectos físico-químicos e sensoriais quando empregada em bebidas (IBF, [s/d]).

2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

O vinho utilizado no delineamento experimental foi produzido pelo Grupo de Pesquisa em Tecnologia de Bebidas Alcoólicas e Não Alcoólicas do IFSul Câmpus Pelotas, tendo como base as cultivares *Merlot* e *Bordô* nas safras de 2018 a 2020.

O experimento contou com a utilização de um alambique de cobre com capacidade de 50 litros, composto por 3 principais partes, sendo a caldeira, que manterá o líquido a ser destilado, o retificador, responsável por manter a temperatura ideal da ebulição do álcool, de no mínimo 78°C e por último, o condensador, que é auxiliado pela água corrente em temperatura ambiente, fazendo com que o álcool etílico sofra a mudança de vapor para líquido. Durante a produção da bebida, foi possível extrair 3 diferentes frações, sendo elas a cabeça referente de 2% a 4% do total adicionado a caldeira e possuindo uma graduação alcoólica de 70°GL (Graus *Gay Lussac*) a 75°GL, devendo ser reservada para um novo processo destilatório em virtude da sua composição química oferecer toxicidade ao consumo humano, como o metanol; O coração, fração formada pelo álcool etílico em maior quantidade e menor presença de compostos secundários indesejados, apresenta de 70% a 80% do total destilado variando de 70°GL até 40°GL, através do seu ponto de ebulição variando de 78°C (Graus Celsius), estabelecendo deste modo, o que utiliza-se na bebida propriamente dita; E a cauda, retirada ao final do processo, caracterizada pela sua composição química formada principalmente pelo furfural e lactato de etila, com um volume referente de 10% a 20% e graduação alcoólica abaixo do 40°GL, devendo, junto a fração inicial, ser redestilada.

Com o procedimento da destilação finalizado, antes de trasfegar a bebida para o barril, foi realizada a padronização do teor alcoólica da bebida em 54% (quarenta por cento), a fim de mantê-la dentro dos padrões legislativos, utilizando um alcoômetro *Gay-Lussac* de graduação entre 0 (zero) e 100 (cem) por cento. O período de permanência do *brandy* no barril de madeira *Amburana* foi delimitado a 6 (seis) meses, sendo realizada as análises sensoriais da bebida sem o emprego do envelhecimento, a amostra com 3 (três) meses e também quando o ciclo foi completado no sexto mês. Já as análises físico-químicas das amostras serão realizadas posteriormente.

As análises sensoriais preliminares foram realizadas por pessoal treinado, possibilitando a identificação de atributos visuais, como cor, intensidade, reflexos e turbidez, nos aspectos olfativos, foi observado a sua intensidade, persistência, nitidez e características gerais com descritores mais específicos, e por fim, nos elementos gustativos, foram abordados os sentidos sobre intensidade persistência e sabores percebidos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nos critérios de qualidade para de um *brandy*, tomando por base como foi processada a bebida durante a destilação, como sucedeu-se a maturação, qual a intensidade do equilíbrio entre complexidade de sabores e teor alcoólico, foi possível analisar as diferentes porções vistas neste experimento.

A amostra sem o período de maturação obteve-se em análise visual uma coloração translúcida, sem a presença de reflexo, límpido e brilhante. Olfativamente, a bebida mostrou-se com boa nitidez aromática, alta intensidade devido ao teor alcoólico, além de notas frutadas. No sentido gustativo, a bebida apresentou bastante intensidade com pouca persistência e nitidez, ressaltada pelos sabores apimentado e mentolado.

Na amostra com 3 meses de envelhecimento observou-se uma coloração laranja com pouca intensidade, reflexos cristalinos e turbidez límpida e brilhante. Os seus aromas em uma alta intensidade com baixa persistência e nitidez, sem a presença do álcool marcante, além de pouca complexidade, apenas algumas características remetendo a frutas de polpa amarelas e laranjas em seu auge da maturação. A bebida ficou marcada pela intensidade e persistência bastante elevada, pouca nitidez e complexidade, apresentando apenas alguns toques leves de frutas como tangerina, melão e pimenta marcante.

Com o período de 6 meses, a coloração se manteve em um tom laranja pouco intenso, reflexos beges e turbidez límpida e brilhante. No olfato foi possível concluir de média a alta intensidade, contudo, pouca persistência e nitidez, notando-se o álcool potente e algumas frutas de polpa laranja, toques adocicados e lembrando especiarias, semelhante aos resultados encontrados por Bortoletto *et. al.* (2015). Em boca apresentou bastante intensidade com baixa persistência e complexidade, teor alcoólico acentuado e permanecendo os sabores frutados e toques apimentados.

4 CONCLUSÃO

Uma das transformações sensoriais mais visíveis foi a mudança na coloração. Comparando a amostra inicial, sem maturação, com a amostra de 3 meses, observou-se uma transição notável. A cor evoluiu de uma translucidez inicial para um atraente tom de laranja suave, com reflexos cristalinos, que se manteve inalterado até o sexto mês. Isso ressalta a capacidade da madeira de Amburana de interagir com o *brandy*, influenciando suas nuances de cor que refletem sua própria complexidade.

No aspecto aromático, também foram notadas mudanças significativas. A madeira de Amburana contribuiu para a sutileza dos aromas, especialmente entre os períodos de 3 e 6 meses, com nuances frutadas que se mantiveram consistentes durante o envelhecimento.

Entretanto, ao explorar o aspecto gustativo, ficou evidente que a maturação de apenas 6 meses não teve influências profundas e revolucionárias. O *brandy* manteve um perfil de sabor geral que, embora tenha sido aprimorado pela madeira de Amburana, necessita de um período de envelhecimento mais longo para manifestar diferenças mais marcantes. Isso demonstra que a escolha do tempo de maturação é uma decisão crítica para a criação de um *brandy* com características sensoriais únicas.

REFERÊNCIAS

BORTOLETTO, Aline Marques et al. **Influência da madeira na qualidade química e sensorial da aguardente de cana envelhecida**. 2016. Tese de Doutorado. Tese de Doutorado. Piracicaba. Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”(ESALQ), Universidade de São Paulo (USP).

BRASIL. Lei nº 7.678, de 8 de Novembro de 1988. Legislação – Vinho, Derivados da Uva e do Vinho. **Ministério da Agricultura e Pecuária**, Brasília. Acesso em: 12 set. 2023.

IBF, Instituto Brasileiro de Florestas. Amburana. **Instituto Brasileiro de Florestas**, [S. l.], p. 1-1, [s/d]. Disponível em:

<https://www.ibflorestas.org.br/lista-de-especies-nativas/amburana>. Acesso em: 13 set. 2023.

MELLO, Loiva Maria Ribeiro de; MACHADO, Carlos Alberto Ely. Vitivinicultura brasileira.: panorama 2021. **Embrapa**, [s. l.], p. 1-17, Dezembro 2022. DOI 1808-6802. Disponível em:
<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/doc/1149674/1/Com-Tec-226.pdf>. Acesso em: 12 set. 2023.

RIZZON, Luiz Antenor; MENEGUZZO, Julio. **Sistema de Produção de Grapa** [S. l.], Dezembro 2006. Disponível em:
<https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Grapa/SistemaProducaoGrapa/destilacao.htm>. Acesso em: 12 set. 2023.

BORTOLETTO, Aline *et al.* Perfil sensorial de aguardente de cana envelhecida em barris de madeiras consideradas “inertes” e “ativas”. **ResearchGate**, [s. l.], Agosto 2015. DOI 10.13140/RG.2.1.3839.9203. Disponível em:
https://www.researchgate.net/publication/281377365_Perfil_sensorial_de_aguardente_de_cana_envelhecida_em_barris_de_madeiras_consideradas_inertes_e_ativas. Acesso em: 29 nov. 2023.