



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO  
CAMPUS SÃO BENTO  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS**

**LAURA DE JESUS PEREIRA MOREIRA**

**ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO SENSORIAL DE LICOR COM LEITE E DOCE DE  
LEITE DE BÚFALA**

**SÃO BENTO, MA**

**2026**

**LAURA DE JESUS PEREIRA MOREIRA**

**ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO SENSORIAL DE LICOR COM LEITE E DOCE DE  
LEITE DE BÚFALA**

Trabalho de Conclusão de Curso  
Artigo apresentado ao Curso de  
Tecnologia em Alimentos da  
Universidade Estadual do Maranhão-  
UEMA para obtenção do título de  
Tecnólogo em Alimentos.

**Orientador(a):** Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Gabriela  
Duarte Silva

**Coorientador(a):** Prof.<sup>a</sup> MSc.  
Gecyene Rodrigues do Nascimento  
Saldanha.

**SÃO BENTO, MA**

**2026**

Moreira, Laura de Jesus Pereira.

Elaboração e avaliação sensorial de licor com leite e doce de leite de búfala. / Laura de Jesus Pereira Moreira. - São Bento - MA, 2026.

44 f.

Artigo Científico (Graduação em Tecnologia em Alimentos) - Universidade Estadual do Maranhão, Campus São Bento, 2026.

Orientadora: Profa. Dra. Gabriela Duarte Silva.

Coorientadora: Profa. Ma. Gecyene Rodrigues do Nascimento Saldanha.

1. Tecnologia. 2. Bebida. 3. Lácteos. 4. Alcoólico I. Título.

CDU: 663.83


**LAURA DE JESUS PEREIRA MOREIRA**

**ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO SENSORIAL DE LICOR COM LEITE E DOCE DE  
LEITE DE BÚFALA**

Trabalho de Conclusão de Curso  
Artigo apresentado ao Curso de  
Tecnologia em Alimentos da  
Universidade Estadual do Maranhão-  
UEMA para obtenção do título de  
Tecnólogo em Alimentos.

Aprovado em: 08/01/2026

**BANCA EXAMINADORA**


Documento assinado digitalmente  
 **GABRIELA DUARTE SILVA**  
Data: 22/01/2026 17:22:52-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

**Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Gabriela Duarte Silva**

**Orientador(a)**


**Universidade Estadual do Maranhão- UEMA**

Documento assinado digitalmente  
 **SANARA ADRIELLE FRANÇA MELO**  
Data: 23/01/2026 06:30:06-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

**Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Sanara Adriele França Melo**

**Universidade Estadual do Maranhão- UEMA**

Documento assinado digitalmente  
 **RAQUEL DA CONCEICAO BALDEZ COSTA**  
Data: 23/01/2026 10:33:19-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

**Prof.<sup>a</sup> Esp. Raquel da Conceição Baldez Costa**

**Universidade Estadual do Maranhão- UEMA**

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que desde sempre cuidou de todos os detalhes durante toda a minha caminhada. Agradeço a minha Família pelo apoio, pelo amor e carinho para comigo, me ajudando de todas as formas possíveis, obrigada! Pai e mãe, e as irmãs Beatriz, Jeane e Cláudia.

Agradeço também a UEMA campus São Bento que me concedeu esta oportunidade. Agradeço a minha querida orientadora Prof.<sup>a</sup> Gabriela Duarte pelo esforço e dedicação em minha orientação, assim também a Prof.<sup>a</sup> Gecyene Saldanha que faz parte e contribuiu grandemente para esta pesquisa. Assim como todos professores que contribuíram diretamente ou indiretamente durante todo o curso.

Agradeço a direção de curso e seus respectivos secretários pelo profissionalismo e cuidado durante todo o curso. Deixo meus agradecimentos especiais a minhas colegas de turma, Daniela, Jocineia, em especial Valdileide, pelo apoio e parceria durante esta caminhada.

Sou grata também a Almir pela oportunidade que me concedeu, e pela ajuda. A dona Pedrolina e família que me concederam grande ajuda durante minha estadia em São Bento. Agradeço também aos irmãos da Igreja de Cristo que alegremente me acolheram durante esta caminhada. Agradeço a Neide por seu favor e ajuda. A todos deixo minha gratidão.

## RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo elaboração e avaliação sensorial de um licor feito com leite e doce de leite de búfala. O licor foi elaborado seguindo três formulações diferentes, sendo estas alternadas com leite e doce de leite de búfala e leite e doce de leite de vaca nomeadas com licor 1, licor 2 e licor 3. Análise sensorial consistiu na aplicação do perfil do avaliador com perguntas sobre o sexo e idade, e questionários da preferência dos avaliadores sobre leite e doce de búfala, licor e consumo de bebida alcóolica. A avaliação contou com 100 provadores não treinados, sendo entregue também o termo de consentimento aos provadores. Foram aplicados o teste afetivo de aceitabilidade, o teste do ideal, intenção de compra e ordenação de preferência utilizando diferentes escalas de pontuação. Os dados da análise foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e as médias comparadas pelo teste de Tukey ( $P < 0,05$ ), sendo este de ordenação de preferência submetido ao método de Friedman, todos os dados foram feitos através do programa minitab 19.11. Os resultados da análise sensorial indicaram diferença significativa somente para o licor elaborado com leite e doce de leite de búfala em todos os atributos avaliados, devido principalmente à textura irregular e coloração esbranquiçada do licor que foram rejeitadas pelos provadores. Em contraste, o licor feito doce tradicional e adição de leite de búfala e o licor padrão não se diferiram significativamente. Dessa forma conclui-se que o licor com adição do leite de búfala obteve boa aceitação pelos provadores, indicando alto potencial para o mercado consumidor.

**Palavras chaves:** Tecnologia, Bebida, Lácteos, Alcóolico.

## ABSTRACT

The present work aims elaboration and sensory evaluation of a liquor made with milk and sweet buffalo milk. The liquor was elaborated following three different formulations, these being alternated with milk and sweet of buffalo milk and milk and sweet of cow milk named with liquor 1, liquor 2 and liquor 3. Sensory analysis consisted in the application of the evaluator's profile with questions about sex and age, and questionnaires of preference of the evaluators on milk and sweet buffalo, liquor and alcohol consumption. The evaluation included 100 untrained tasters, and the consent form was also delivered to the tasters. The affective test of acceptability, the ideal test, purchase intention and preference ordering were applied using different scoring scales. The data of the analysis were submitted to the analysis of variance (ANOVA) and the means compared by the Tukey test ( $P < 0.05$ ), being this order of preference submitted to the method of Friedman, all the data were made through the minitab program 19.11. The results of sensory analysis indicated significant difference only for the liqueur made with buffalo milk and sweet in all evaluated attributes, mainly due to irregular texture and whitish color of the liquor that were rejected by the tasters. In contrast, the liqueur made sweet traditional and addition of buffalo milk and standard liquor did not differ significantly. Thus, it is concluded that the liqueur with buffalo milk obtained good acceptance by the tasters, indicating high potential for the consumer market.

**Keywords:** Technology, Drink, Dairy, Alcohol.

“O homem não teria alcançado o possível se, repetidas vezes, não tivesse tentado o impossível”  
(Max Weber).

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Percentual do perfil dos avaliadores.....	30
Figura 2- Preferência dos avaliadores sobre leite e doce de leite de búfala.....	31
Figura 3 - Percentual dos avaliadores sobre consumo e preferência de bebidas alcóolicas....	32

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Composição do leite de búfala.....	14
Tabela 2- Formulação dos licores.....	27
Tabela 3- Médias das notas do teste de aceitabilidade sensorial.....	34
Tabela 4- Médias do teste do ideal.....	36
Tabela 5- Médias do teste de intenção de compra.....	36
Tabela 6- Teste de ordenação de preferência.....	37

## SUMÁRIO

1.Considerações Iniciais.....	12
2. Revisão Bibliográfica.....	13
2.1 A Bubalinocultura Leiteira.....	13
2.1.1 Leite de búfala.....	14
2.2 Doce de leite.....	15
2.3 Elaboração De Licor.....	16
3. Análise Sensorial.....	18
Referências Bibliográficas.....	19
4. Resumo.....	24
5. Abstract.....	25
6. Introdução.....	26
7.Materiais e Métodos.....	26
8.Resultados e Discussões.....	29
9. Conclusão.....	38
Referências Bibliográficas .....	39
Anexo I Normas de Submissão da Revista.....	41
Anexo II Ficha De Análise Sensorial.....	43

## 1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O leite é um produto obtido de uma ordenha completa, e contínua realizada em condições higiênicas de vacas sadias, bem alimentadas e descansadas (MAPA, 2002). Segundo o Anuário do Leite, a produção leiteira tem apresentado expressivo crescimento no Brasil, destacando-se como um dos principais setores produtivos. (EMBRAPA, 2024). O leite de búfala apresenta alto teor de sólidos totais, fator este que proporciona maior rendimento na produção de derivados lácteos (Bezerra, 2019). Este por sua vez é destaque na produção de queijos, manteiga e outros.

Um dos principais derivados é o doce de leite que é amplamente produzido, sendo elaborado com poucos ingredientes através da concentração de leite e sacarose (Carneiro *et al.*, 2021). Sua versão pastosa é muito consumida e utilizada para recheios, diretamente como sobremesa ou para produção de bebidas como o licor.

O licor é uma bebida alcoólica caracterizada por elevado teor de açúcares, composta por uma mistura de álcool e princípios aromáticos de frutas, raízes e sementes (Bragança, 2013). Segundo a legislação, os licores possuem graduação alcoólica entre 15% e 54% (BRASIL,2009). Os licores podem ser produzidos de forma artesanal ou industrial requerendo uso de tecnologia simples no seu processamento (Mourão *et al.*, 2024). Estes por sua vez podem ser elaborados com diversas bases, como por exemplo os licores cremosos feitos de leite, cremes e doces.

Assim, esta pesquisa tem como objetivo desenvolver um licor produzido a partir de leite e doce de leite de búfala, buscando explorar o potencial desse leite e de seus derivados, além de contribuir para a inovação no setor de bebidas e para a valorização de produtos regionais.

## 2. REVISÃO DE BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 Bubalinocultura Leiteira

Os bubalinos, originários da Ásia, pertencem à família Bovidae, subfamília Bovinae, e à espécie *Bubalus bubalis*. São animais extremamente rústicos, com alta capacidade de adaptação, capazes de sobreviver em diversos ambientes, mesmo sob grandes variações de clima e relevo (Oliveira, 2024). Essa facilidade de adaptação permite sua criação em diferentes continentes e regiões. O Brasil detém o maior rebanho de bubalinos do mundo ocidental, com um total de mais de 1,5 milhão de cabeças, concentradas principalmente nas regiões Norte, Sudeste e Nordeste do país (IBGE, 2023).

As principais raças criadas no Brasil são Carabao, Jafarabadi, Mediterrâneo e Murrah, todas com dupla aptidão, ou seja, com capacidade para produção tanto de carne quanto de leite considerados importantes matérias-primas para a geração de subprodutos (ABCB, 2018). A raça Murrah é a mais predominante, especialmente nas regiões Norte e Nordeste, sendo o estado do Maranhão um dos principais produtores. A bubalinocultura maranhense teve início entre o final da década de 1950 e o início da década de 1960. No estado, a criação desses animais é voltada principalmente para a produção de carne, embora a exploração leiteira venha crescendo significativamente na cadeia produtiva (Oliveira, 2024).

A produção de leite de búfala tem apresentado expressivo crescimento no Brasil, destacando-se como um dos principais aspectos da bubalinocultura. A búfala possui grande potencial leiteiro: uma fêmea saudável pode apresentar de nove a dez lactações ao longo da vida, com uma média diária de produção entre 7 e 11 litros de leite (EMBRAPA, 2020).

Nesse contexto de expansão produtiva, torna-se fundamental assegurar que o leite obtido possua qualidade e segurança. Para isso, é indispensável a adoção de cuidados adequados durante a ordenha, visto que, por se tratar de um alimento rico em nutrientes, o leite é altamente suscetível à deterioração. As Boas Práticas Agropecuárias consistem em um conjunto de atividades e procedimentos adotados na propriedade rural com o objetivo de assegurar a produção de leite de qualidade e seguro para o consumidor. Essas práticas englobam desde a organização da propriedade, suas instalações e equipamentos, até a formação e capacitação dos responsáveis (MAPA, 2018).

Para garantir a obtenção de um leite seguro, é essencial realizar um manejo adequado durante a ordenha, conduzindo corretamente os animais até a sala de espera, realizando a higienização das tetas e mantendo a limpeza do ambiente de coleta, dos utensílios e dos

equipamentos utilizados. Além disso, o ordenhador deve seguir rigorosamente as boas práticas mantendo a higiene pessoal, utilizando roupas claras, limpas e apropriadas. Essas ações são indispensáveis para uma produção higiênica e de qualidade. Ao final do processo, o leite deve ser imediatamente armazenado e transportado sob refrigeração, a fim de garantir a integridade da cadeia produtiva (Vidal; Netto, 2018).

### 2.1.1 Leite de búfala

O leite é um produto obtido de uma ordenha completa, e contínua realizada em condições higiênicas de vacas sadias, bem alimentadas e descansadas. Para a nomeação de leite de outras espécies é necessário ser seguido pelo nome da espécie, como no caso, leite de búfala (MAPA, 2002).

O leite e seus derivados integram a cadeia de valor mais ampla e complexa do agronegócio brasileiro, constituindo não apenas uma importante fonte de nutrição, mas também um meio de subsistência e geração de oportunidades para pequenos produtores, processadores, comerciantes e demais agentes da cadeia láctea (Richards, 2020).

O leite de búfala é composto por uma variedade de nutrientes, o que proporciona maior rendimento industrial. Sua crescente exploração deve-se, principalmente, à sua composição físico-química, que inclui altos teores de gordura, sólidos totais, proteínas, vitaminas e minerais, fatores que favorecem a produção de derivados de alto valor comercial (Tabela 1) (Fernandes; Domenico; Motta, 2025). Na indústria, os componentes mais relevantes do leite são as proteínas e a gordura, pois são eles que conferem melhor rendimento, textura e qualidade aos produtos lácteos (Silva; Ribeiro, 2021).

**Tabela 1.** Composição do leite de búfala

100 ml	Leite de Búfala
Umidade (%)	82,36
Lipídios (%)	11,47
Açúcares Totais (%)	6,92
Açúcares Redutores (%)	5,23
Proteínas (%)	3,65
Cinzas (%)	0,77
Cálcio (%)	0,15

Fonte: Adaptado de Sousa *et al.*, (2025)

O desenvolvimento de derivados e produtos que utilizam o leite de búfala como ingrediente principal proporcionam novas experiências aos consumidores, além disso essas inovações não apenas diversificam o mercado de lácteos, mas também evidenciam o potencial

do leite de búfala (Durço *et al.*, 2024). Como por exemplo o trabalho de Rodrigues *et al* (2020) que elaboraram um leite fermentado de búfala com abacaxi em calda.

Em algumas regiões do Brasil o leite de búfala também é amplamente utilizado na elaboração de derivados, na cidade de São Bento- Ma, por exemplo, o leite é utilizado como principal matéria prima para produção de queijos (Vale, 2024). Portanto a utilização do leite de búfala contém um grande potencial na elaboração de produtos e derivados, assim também na produção de bebidas como o licor.

## **2.2 Doce de Leite**

De acordo com a Portaria nº 354, de 4 de setembro de 1997, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento o Doce de leite é o produto com ou sem adição de outras substâncias alimentícias, obtido por concentração e ação do calor, à pressão normal ou reduzida do leite ou leite reconstituído, com ou sem adição de sólidos de origem láctea e/ou creme adicionado de sacarose (parcialmente substituída ou não por monossacarídeos e/ou outros dissacarídeos).

O produto lácteo é obtido através do processo de concentração, no qual ocorre a evaporação da água e aumento do teor de sólidos totais, que deve atingir entre 68 e 70 ° Brix. Seu principal ingrediente é o leite, este é responsável por fornecer uma grande quantidade de sólidos para o produto, por isso a preferência por leites que tenham um alto valor de extrato seco (Carneiro *et al.*, 2021). O segundo ingrediente é o açúcar, que é responsável pelo sabor doce, e a caramelização. Na sua produção também pode ser adicionado o bicarbonato de sódio para ajustar a acidez e aditivos ou coadjuvantes de tecnologia que auxiliem no processo (Pacheco, 2020).

Para elaboração do produto utiliza-se um tacho inoxidável, logo em seguida é feito correção da acidez do leite com adição do bicarbonato de sódio, quando atingir a temperatura de 70 ° C adiciona-se o açúcar. A mistura deve concentrar até atingir 55% a 58% de sólidos totais. Em processos industriais é comum a adição de glicose no processo final para auxiliar no teor de sólidos totais. A coloração do doce de leite varia entre o creme claro até o marrom escuro, que ocorre devido às reações de *Maillard* e caramelização (Pastina, 2022).

Embora seja composto basicamente por leite e sacarose, o doce de leite apresenta um considerável valor nutricional. Segundo os dados Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TBCA) o doce contém aproximadamente 58,8g de carboidrato total, 6,12g de proteínas, 6,26 g de lipídios, 1,38 g de cinzas, 195 mg de cálcio e 140 mg de fósforo por 100 gramas.

O doce de leite, além de saboroso e nutritivo, possui textura agradável e versatilidade culinária. Sua versão pastosa, em especial, pode agregar cremosidade e valor sensorial a diversas preparações, mostrando-se uma base promissora para o desenvolvimento de bebidas, como se propõe neste projeto.

### **2.3 Elaboração de Licor**

As bebidas alcoólicas estão presentes desde a antiguidade, apresentando uma variedade diversificada sendo mencionadas pelos povos antigos (Pedroso,2021). E até hoje o segmento de bebidas é um setor que vem tendo alta aceitabilidade do mercado consumidor, cerca de 55% da população brasileira consome bebidas alcoólicas em geral (IBRAFIG,2021). Dentro deste setor temos o licor, que de acordo com a legislação é uma bebida com graduação alcoólica de 15% a 54% e um percentual de açúcar superior a  $30 \text{ g L}^{-1}$ , elaborada com uma parte alcoólica e uma parte não alcoólica de origem vegetal ou animal, adicionado ou não de substâncias aromatizantes, saborizantes, corantes e outros aditivos permitidos por lei (BRASIL,2009).

Os licores podem ser produzidos de forma artesanal ou industrial requerendo uso de tecnologia simples no seu processamento. A produção artesanal da bebida constitui uma alternativa positiva, possibilitando renda familiar de pequenos produtores e o aproveitamento de frutas da estação (Mourão *et al.*, 2024). Os licores podem conter vários sabores, os mais comuns são de ervas, frutas, sementes e tubérculos. Existem também os licores cremosos que podem ser feitos de outras bases como doces e cremes. Sua versatilidade permite o uso de diversos sabores e o uso de condimentos que contribuem para o seu sabor, cor e textura.

Algumas metodologias são aplicadas para o processamento do licor, os métodos mais aplicados são produção por meio de destilação, maceração ou infusão e por junção de essências (Pedroso, 2021).

O método de destilação consiste em colocar a matéria prima em contato com o álcool por algumas horas, e em seguida realizar uma destilação. Este processo é comum na elaboração de licores de sementes e flores. No processo de maceração a matéria prima fica em contato com uma solução hidroalcoólica por um período que é determinado pelo tipo de material escolhido. Após, a mistura é filtrada para extração do conteúdo alcoólico, que absorveu os compostos aromáticos da matéria prima.

O método de junção de essências é um processo mais simples onde ocorre apenas a mistura da essência, álcool e xarope, esse método é mais aplicado na produção de licores

artificiais e daqueles cuja matéria prima não requer o processo de infusão, por exemplo, os licores de chocolate, de cacau e os licores cremosos (Milton *et al.*, 2020).

O presente trabalho utilizará uma metodologia simples para o processamento do licor, o processamento visará apenas a homogeneização das matérias primas escolhidas com a base alcoólica, a Vodca, em um só recipiente. A mistura ficará homogeneizando no liquidificador por um determinado tempo, até todos os componentes ficarem uniformes. A presente metodologia é um processo simples que se assemelha com o método de junção de essências, contudo não utiliza xarope de açúcar na sua composição. Devido a utilização de ingredientes já processados o método escolhido é a melhor opção para produção do licor, sendo apenas necessário o envelhecimento como etapa final para uniformização da bebida.

O envelhecimento é muito importante na elaboração dos licores. É nesse processo que o licor se torna mais harmonioso, onde os sabores e aromas se sobrepõem aos do álcool. O tempo de maturação pode variar de acordo com o tipo e o método escolhido para a produção do licor (EMBRAPA, 2006).

Após o engarrafamento do licor, pequenas quantidades de oxigênio dissolvido permanecem no produto. Esse oxigênio residual reage completamente com outros compostos ao longo de semanas ou meses, transformando o ambiente do licor de propenso à oxidação para um ambiente redutor. Nessas condições, o licor desenvolve seu aroma característico de envelhecimento, que se torna perceptível após um período suficiente de armazenamento na garrafa (Milton *et al.*, 2020).

Silva (2022) elaborou um licor à base de umbu e realizou análises físico-químicas de acidez e pH do produto. O autor avaliou os valores no período de envelhecimento de 7 e 27 dias na temperatura de 25°C e foi possível verificar maiores valores de acidez das amostras (0,9) e pH entre (3,2 e 3,5) após o tempo de envelhecimento, indicando maior estabilidade ao licor e aumento da vida de prateleira.

A elaboração de licor é um processo que favorece tanto a economia quanto a conservação de frutas e outros extratos, além de contribuir para a inovação e o avanço tecnológico na produção de alimentos. Silva *et al.* (2020) desenvolveram um licor a partir do pedúnculo do caju, com o intuito de reduzir o descarte desse subproduto e incentivar a inovação e o desenvolvimento de novos produtos. Assim, a elaboração de licores a partir de ingredientes como o doce de leite e o leite de búfala representa uma alternativa inovadora para o mercado de bebidas, com potencial de valorização de produtos regionais.

### 3. Análise Sensorial

A análise sensorial é definida como a ciência dedicada a evocar, mensurar, analisar e interpretar as reações às características dos alimentos e materiais, conforme são percebidas pelos sentidos da visão, olfato, paladar, tato e audição (Vicari; Gularte; Santos, 2021).

A análise sensorial de alimentos é considerada um instrumento importante de feedback para indústrias, pois é por meio desta análise que se obtém acesso a informações relevantes como: características e aceitação metodológica de um determinado produto (Amaral; Santos, 2017).

Dentro da análise sensorial se tem três grupos importantes, sendo objetivos e subjetivos. Os objetivos são os métodos discriminativos e descritivos e o subjetivo o método afetivo. Os métodos discriminativos consistem na comparação de dois ou mais produtos, com o objetivo de identificar diferenças de natureza qualitativa ou quantitativa entre eles, enquanto os descritivos detectam e descrevem propriedades sensoriais de um alimento avaliando características específicas de uma amostra (Alves, 2021).

Os dois principais testes é o afetivo pois permite a obtenção de respostas em relação à opinião dos julgadores frente a um determinado produto, comumente empregado para avaliação de mercado, desenvolvimento de produto e otimização de processos (Lucas; Nora, 2021).

A análise sensorial pode ser realizada através de painéis treinados ou não treinados. O painel treinado consiste em grupo especializado para avaliação de determinados produtos, sendo usados principalmente pelos testes descritivos e discriminativos. O painel não treinado consiste em um grupo de pessoas que avaliam o produto segundo as suas preferências, de forma subjetiva, este é comumente aplicado ao teste afetivo (Norberto, 2022).

A avaliação sensorial é um importante instrumento no setor de desenvolvimento de produtos, verificando a aceitação e intenção de compra do produto. Baseando-se nisso, o presente trabalho visa a utilização da análise sensorial como metodologia no desenvolvimento de um produto alcoólico e lácteo. A metodologia utilizará o teste afetivo de aceitação, com uso de um painel não treinado, visando saber o nível de aceitação do produto final.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, Ana Caroline et al. Análise sensorial: **uma revisão sobre os métodos sensoriais e aplicação dos testes afetivos em alimentos práticos para consumo**. 2021.
- AMARAL, Antônio; SANTOS, Elisa Norberto Ferreira. Análise sensorial: testes discriminativos, descritivos e afetivos. **Anais do Seminário de Pesquisa e Inovação Tecnológica-SEPIT**, 2017.
- Associação Brasileira de Criadores de Búfalos. **Búfalos no Brasil, conheça a história desse animal imponente e dócil**. ABCB, 2018. Disponível em: <https://bufalo.com.br/o-bufalo/>. Acesso em: 30 de junho de 2025.
- BRAGANÇA, Maria da Graça Lima. Licor de processamento artesanal. **Belo Horizonte: Emater-MG**, p. 15, 2013.
- BRASIL. **Decreto n° 6. 871. de 4 de junho de 2009**. Regulamenta a lei sobre a padronização, a classificação, o registro, a inspeção, a produção e fiscalização de bebidas. Brasília, DF. Presidência da República, 2009. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6871.htm#:~:text=Regulamenta%20a%20Lei%20no,que%20lhe%20conferir%20o%20art](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6871.htm#:~:text=Regulamenta%20a%20Lei%20no,que%20lhe%20conferir%20o%20art) .Acesso em: 15 de junho de 2025.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa MAPA n° 55 de 31 de outubro de 2008**. Aprova os regulamentos técnicos para a fixação dos padrões de identidade e qualidade para as bebidas alcoólicas por mistura: licor, bebida alcoólica mista, batida, caipirinha, bebida alcoólica composta, aperitivo e aguardente composta. Diário Oficial da União. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=77565>. Acesso em: 15 de junho de 2025.
- BRITO, Derick Martins Almeida; FERRACIOLI, Giovanni Franco; OLIVEIRA, Hayron Orlando de. **Produção de licor aromatizado sabor creme e doce de leite**. 2024. P.26 TCC (Técnico em Química) - Centro de Educação e Tecnologia Paula Souza.2024.
- CARNEIRO, Lauren Carvalho Montalvão et al. A química e a tecnologia do doce de leite: uma revisão. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 11, p. e155101119408-e155101119408, 2021.
- CAVALI, J.; PEREIRA, R. G. A. **Produção leiteira de búfalos**. Pecuária leiteira na Amazônia. Brasília, DF: Embrapa, 2020. p. 391-399.

- DA SILVA MOURÃO, Maria Julia Pereira et al. Análise sensorial do licor de Umbu (Spondias tuberosa). **Observatório De La Economía Latino Americana**, v. 23, n. 1, p. e8560-e8560, 2025.
- DE JESUS FILHO, Milton et al. Tecnologia do processamento de licor: da extração ao envelhecimento. *Vice-reitor*, v. 29075, p. 252.
- DE MOURA, Franciele Fernandes; DI DOMENICO, Vitoria; DA MOTTA, Amanda Souza. Sanidade da glândula mamária e o monitoramento da qualidade do leite de búfala produzido na Estação Experimental Agronômica da UFRGS. **Veterinária e Zootecnia**, v. 32, p. 1-16, 2025.
- DE SOUZA, Cristiano Saulo de Sousa et al. Iogurte natural elaborado a partir de leite de búfala da Amazônia: avaliação das propriedades organolépticas, composição centesimal e nutricional. **Observatório De La Economía Latino Americana**, v. 23, n. 3, p. e9292-e9292, 2025.
- DO BOMFIM, Rita Patrícia Silva et al. Padrão de identidade e qualidade de licores artesanais. **Brazilian Journal of Development**, v. 9, n. 12, p. 31156-31171, 2023.
- DOS SANTOS RICHARDS, Neila Silvia Pereira. **Produtos Lácteos**, 2020.
- IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rebanho de Bubalinos (Búfalos). Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/bubalinos/br>. Acesso em: 06 de julho de 2025.
- Instituto Brasileiro do Fígado. **Mais da Metade da População Brasileira consome Bebidas Alcoólicas Todos os Dias e Maioria Desconhece Impacto na Saúde do seu Fígado**. IBRAFIG, 2021. Disponível em: <https://ibrafig.org.br/noticias/mais-da-metade-da-populacao-brasileira-consome-bebidas-alcoolicas-todos-os-dias-e-maioria-desconhece-impacto-na-saude-do-seu-figado-revela->. Acesso em: 30 de junho de 2025.
- LUCAS, Bruna Nichelle; DALLA NORA, Flávia Michelin. Análise sensorial de alimentos: aplicações recentes. **Análise sensorial clássica: fundamentos e métodos**. Canoas: Mérida Publishers, p. 118, 2021.
- MOTOLO, Grazielle Sales et al. Produção leiteira de bubalinos e suas particularidades em comparação aos de bovinos. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 3, p. 1147-1157, 2024.
- NETO, Osman José de Aguiar Gerude et al. Aspectos da cadeia produtiva de búfalos no Brasil: uma revisão. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218**, v. 4, n. 10, p. e4104188-e4104188, 2023.

NOGUEIRA, Michelle Barboza. **Fundamentos e introdução à análise sensorial. Análise Sensorial Clássica: Fundamentos e Métodos**, v. 9, 2021.

NORBERTO, Sarah. Importância do painel treinado para avaliação sensorial de fragrâncias. TCC-(Bacharel em Farmácia). Universidade Federal de São Paulo-Diadema, 2022.

OLIVEIRA, Hitalo Antonio França. **Cenário atual da Bubalinocultura no Brasil e no Maranhão**. TCC- ( Bacharel em Zootecnia) Universidade Estadual do Maranhão, São Luís.2024.

PACHECO, Ana Flávia Coelho; LEITE JÚNIOR, Bruno Ricardo de Castro. **Produção de doce de leite: teoria e prática**. Boletim de Extensão, Universidade Federal de Minas Gerais, Viçosa. 2020.

PASTINA, Larissa Martins Ferreira. **Tecnologia de Processamento de doce de leite pastoso**. TCC- (Bacharelado de Engenharia de Alimentos), Instituto Federal Goiano, Rio Verde. 2022.

PEDROSO, Gabriel Alexandre Campos dos Santos. **Produção de licor creme a partir de cascas de banana da variedade nanica**.TCC-(Bacharelado de Engenharia de Alimentos) Pontificia Universidade Católica De Goiás, Goiânia 2021.

PENHA, Edmar das Mercês. **Licor de frutas**. Embrapa Agroindústria de Alimentos. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006.

PINTO, Caroline Barroso dos Anjos et al. Doce de Leite Production: An Overview of the Different Industrial Production Technologies. **Dairy**, v. 6, n. 2, p. 10, 2025. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2624-862X/6/2/10>. Acesso em: 06 de julho de 2025.

RODRIGUES, Taís Helena Gouveia et al. Elaboração e caracterização de leite de búfala fermentado com abacaxi em calda. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, v. 75, n. 3, p. 142-155, 2020.

SÃO PAULO (estado). Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa MAPA - 77, de 26 de novembro de 2018**. São Paulo. 2018. Disponível em: <https://www.defesa.agricultura.sp.gov.br/legislacoes/instrucao-normativa-mapa-77-de-26-11-2018,1214.html>. Acesso em: 06 de julho de 2025.

SÃO PAULO(estado). Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa - 51, de 18 de setembro de 2002**. São Paulo, 2002. Disponível em: <https://www.defesa.agricultura.sp.gov.br/legislacoes/instrucao-normativa-51-de-18-09-2002,654.html> . Acesso em: 15 de junho de 2025.

SILVA, GISLENE CARVALHO; RIBEIRO, LARYSSA FREITAS. Os bubalinos no Brasil e a produção de leite. **Revista GeTeC**, v. 10, n. 27, 2021.

SILVA, Nadson Luan da et al. **Desenvolvimento, avaliação física, físico-química e sensorial de licor de Umbu** (Spondias tuberosas arruda). TCC-( Bacharel em Nutrição), Universidade Federal de Campina Grande- PB, Cuité. 2022.

SILVA, Natalli de Sousa et al. Elaboração de licor artesanal a base do pedúnculo de caju (Anacardium occidentale L.). In: Tecnologia de Alimentos: TÓPICOS FÍSICOS, QUÍMICOS E BIOLÓGICOS-VOLUME 2. **Editora Científica Digital**, 2020. p. 247-258.

TBCA- Tabela Brasileira de Composição de Alimentos. Doce de leite. Disponível em: [https://www.tbca.net.br/base-dados/int\\_composicao\\_alimentos.php?n0REd3kv7e86D%2BViXWYUnQ%3D%3D=wOIsITTW66EV10NDuBlrKg%3D%3D](https://www.tbca.net.br/base-dados/int_composicao_alimentos.php?n0REd3kv7e86D%2BViXWYUnQ%3D%3D=wOIsITTW66EV10NDuBlrKg%3D%3D). Acesso em: 06 de julho de 2025.

VALE, Wallace Clemente. **Avaliação físico-química do leite e queijo de São Bento**. Monografia. Superior de Tecnologia em Alimentos, Universidade Estadual do Maranhão, São Bento. 2024.

VICARI, Lucila; GULARTE, Márcia Arocha; SANTOS, Roberta Bascke. Princípios da Análise Sensorial. **Descomplicando a Análise Sensorial: Grãos e Derivados**. Mérida Publishers, p. 7-17, 2021.

VIDAL, Ana Maria Centola; NETTO, Arlindo Saran. **Obtenção higiênica de leite. Obtenção e processamento do leite e derivados**, Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, Pirassununga. p. 1, 2018.

**ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO SENSORIAL DE LICOR COM  
LEITE E DOCE DE LEITE DE BÚFALA**

**REVISTA Pesquisa Agropecuária Brasileira (PAB)**

**ISSN: 1678-3921**

Qualis A4

## **Elaboração e avaliação sensorial de licor com leite e doce de leite de búfala**

Laura de Jesus Pereira Moreira<sup>1</sup>

Universidade Estadual do Maranhão, Departamento de Tecnologia em Alimentos, São Bento, MA, Brasil.

Email: [Laurinhamorei45@gamil.com](mailto:Laurinhamorei45@gamil.com)

Gabriela Duarte Silva<sup>2</sup>

Universidade Estadual do Maranhão, Departamento de Tecnologia em Alimentos, São Bento, MA, Brasil.

Email: [gabiidduartesilvaa@gamil.com](mailto:gabiidduartesilvaa@gamil.com)

Gecyene Rodrigues do Nascimento Saldanha<sup>3</sup>

Universidade Estadual do Maranhão, Departamento de Tecnologia em Alimentos, São Bento, MA, Brasil.

Email: [Gecyener@gmail.com](mailto:Gecyener@gmail.com)

**Resumo-** O presente trabalho tem como objetivo elaboração e avaliação sensorial de um licor feito com leite e doce de leite de búfala. O licor foi elaborado seguindo três formulações diferentes, sendo estas alternadas com leite e doce de leite de búfala e leite e doce de leite de vaca. A análise sensorial foi feita com 100 provadores não treinados seguindo o Teste afetivo de aceitabilidade, foram aplicados também o perfil do avaliador com questionários sobre a bebida. Os dados da análise foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e as médias comparadas pelo teste de Tukey ( $P < 0,05$ ) através do programa minitab 19.11. Os resultados da análise sensorial indicaram diferença significativa somente para o licor elaborado com leite e doce de leite de búfala em todos os atributos avaliados, devido principalmente a textura e coloração do licor que foram rejeitadas pelos provadores. Em contraste, o licor feito doce tradicional e adição de leite de búfala e o licor padrão não se diferiram significativamente. Dessa forma conclui-se que o licor adicionado de leite de búfala obteve boa aceitação pelos provadores, indicando alto potencial para o mercado consumidor.

**Termos para indexação:** Tecnologia, Bebida, Lácteos, Alcolóico.

**Abstract-**The objective of this study is to develop and perform a sensory evaluation of a liqueur made with buffalo milk and dulce de leche. The liqueur was prepared using three different formulations, alternating between buffalo milk and dulce de leche and cow's milk and dulce de leche. Sensory analysis was performed with 100 untrained tasters following the Affective Acceptability Test, and evaluator profiles were also applied with questionnaires about the beverage. The analysis data were submitted to analysis of variance (ANOVA) and the means were compared by Tukey's test ( $P < 0.05$ ) using the Minitab 19.11 program. The results of the sensory analysis indicated a significant difference only for the liqueur made with milk and buffalo milk caramel in all the attributes evaluated, mainly due to the texture and color of the liqueur, which were rejected by the tasters. In contrast, the liqueur made with traditional sweetener and the addition of buffalo milk and the standard liqueur did not differ significantly. Thus, it is concluded that the liqueur with the addition of buffalo milk was well accepted by the tasters, indicating high potential for the consumer market.

**Indexing terms:** Technology, Drink, Dairy, Alcoholic.

## Introdução

O licor é uma bebida alcoólica adocicada, composta por elevados níveis de açúcar misturado com álcool e extratos de origem animal ou vegetal como frutas, ervas, sementes, raízes e flores (Mourão et al., 2024). O licor apresenta versatilidade em sua elaboração podendo ser produzido a partir de outras bases ou produtos. Entre essas opções, destaca-se o doce de leite, um produto lácteo obtido pela concentração de leite e sacarose. Esse doce pode ser produzido de forma artesanal ou industrial, demandando o uso de poucas tecnologias em sua elaboração (Bomfim et al., 2023). Não há registros da utilização desse produto para elaboração de licores, havendo apenas trabalhos voltados para sabores mais tradicionais como frutas e ervas. Devido a isso, a utilização do doce de leite para elaboração de licor acrescenta diversificação de sabores e inovação no setor de produção de bebidas.

Na elaboração do licor também é possível adicionar outros ingredientes ou condimentos que aprimorem os aspectos sensoriais, melhorando a textura e o sabor da bebida. O leite é um alimento amplamente consumido e utilizado na fabricação de diversos produtos, como queijos, manteiga e doces. Dentre os leites, destaca-se o leite de búfala, que apresenta um alto valor nutricional, sendo rico em gorduras, fator esse que favorece seu rendimento e a produção de derivados. Suas características organolépticas incluem coloração esbranquiçada, devido à ausência de betacaroteno, e sabor ligeiramente mais adocicado (Neto, 2023).

Por conter maior quantidade de sólidos, o leite de búfala é economicamente vantajoso para a produção de laticínios, permitindo a criação de produtos com maior rendimento e qualidade (Fernandes et al., 2025). Essas características são ideais para o seu uso na elaboração de licores, adicionando mais sabor e cremosidade à bebida. Além da melhora de aspectos sensoriais, a utilização do leite como ingrediente contribui para a valorização de alimentos regionais e a diversificação do seu uso na elaboração de produtos.

Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo elaborar e avaliar sensorialmente um licor feito com leite e doce de leite de búfala, visando contribuir com a inovação tecnológica no setor de bebidas e a valorização de produtos regionais.

## **Materiais e Métodos**

O estudo foi desenvolvido na Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) Campus São Bento-MA, no laboratório multifuncional de alimentos (LAMBA) durante o período de 22 de agosto a 26 de setembro de 2025.

Os ingredientes utilizados na elaboração do licor são: doce de leite pastoso (tradicional), leite condensado, leite líquido (leite UHT) e Vodca, leite de búfala in natura e o doce de leite de búfala. Os primeiros ingredientes foram obtidos em comércios próximos à localidade. O restante dos ingredientes, leite de búfala in natura e o doce de leite de búfala foram

encomendados com produtores locais. Para a elaboração do licor adotou-se três formulações distintas, sendo estas feitas com dois tipos de doce, o tradicional e o feito com leite de búfala, sendo adicionadas também de leite de búfala. Além da formulação padrão feita com doce tradicional e leite de vaca sem adição de leite e doce de leite búfala. Na tabela 1 estão descritas as quantidades e ingredientes das formulações elaboradas.

**Tabela 1.** Formulação dos licores

<b>Ingredientes</b>	<b>Licor<sup>1</sup></b>	<b>Licor<sup>2</sup></b>	<b>Licor<sup>3</sup></b>
Leite de búfala	0,0%	29,17%	29,17%
Doce tradicional	33,33%	33,33%	0,0%
Vodca	16,67%	16,67%	16,67%
Leite condensado	20,83%	20,83%	20,83%
Doce de leite de búfala	0,0%	0,0%	33,33%
Leite de Vaca	29,17%	0,0%	0,0%

Licor<sup>1</sup> (padrão): Feito com doce tradicional e adição de leite de vaca (leite de caixinha). Licor<sup>2</sup>: Feito com doce tradicional e adição de leite de búfala. Licor<sup>3</sup>: Feito com doce de leite de búfala e adição de leite de búfala.

Para iniciar a preparação da bebida foi necessário pesar todos os ingredientes conforme as formulações descritas na (tabela 1). Em seguida realizou-se a higienização dos utensílios que foram utilizados, colheres, béqueres, filtro (tecido voal), funil, panelas, garrafas e liquidificador. O leite de búfala in natura primeiramente foi filtrado para eliminar quaisquer possíveis sujidades. Após foi realizada a pasteurização lenta do leite de búfala, aquecendo o leite em uma panela cerca de 30 minutos por 62 a 65°C, após tratamento térmico o leite foi resfriado em temperatura ambiente.

Para a finalização dos licores misturou-se no liquidificador as quantidades de cada formulação começando pelo doce pastoso, leite condensado, e o leite para homogeneizar por quatro minutos, após isso a vodca foi adicionada junto a mistura para homogeneizar por mais três minutos. Em seguida foi feito o envase do licor com auxílio do funil em garrafas de vidro que foram previamente esterilizadas, e posteriormente o licor foi armazenado em refrigeração

de 10 a 12°C por 34 dias para o processo de envelhecimento. Após o período de envelhecimento, organizou-se as amostras para a aplicação da avaliação sensorial.

A análise sensorial foi realizada nos dias 25 e 26 de setembro na Universidade Estadual do Maranhão, Campus São Bento-MA, no laboratório de alimentos (LAMBDA). A avaliação foi feita com 100 provadores não treinados que foram previamente orientados sobre a avaliação e sobre o termo consentimento que foram assinados antes da entrega da ficha.

A avaliação sensorial foi realizada seguindo o método afetivo para a aceitabilidade, onde os provadores pontuaram os atributos aparência, sabor, textura, e avaliação global, através da escala hedônica de 9 pontos que varia entre “gostei muitíssimo (09) e desgostei muitíssimo (01). Também foi aplicado o perfil do avaliador com questionário contendo as perguntas sendo elas idade, sexo feminino ou masculino, além das perguntas: “você gosta de leite búfala”, “você gosta de doce de leite de búfala”, “você consome bebidas alcólicas e “você gosta de licor”. Na avaliação também foi realizado o teste de Ideal para avaliar o quão ideal as amostras se encontravam em relação ao odor, coloração, textura, teor de açúcar e teor alcóolico. Igualmente foi realizado o teste de intenção de compra usando uma escala de 5 pontos onde os provadores optaram por (5 - certamente compraria e 1 - certamente não compraria). Além do teste de ordenação de preferência, onde os provadores indicaram qual a amostra mais preferida e a menos preferida. As amostras foram entregues seguindo a ordem da avaliação da ficha, além das amostras foram entregues aos provadores água e pão para fazer o enxágue e a neutralização entre as amostras.

Para calcular o índice de aceitabilidade dos licores, foi adotado a seguinte equação:  $IA(\%) = (A \times 100) / B$  A= nota média obtida para o produto B= nota máxima dada ao produto (DUTCOSKY, 2011). Os dados do teste de aceitabilidade, teste do ideal e intenção de compra foram submetidos à análise de variância (ANOVA) de um fator, em seguida foi aplicado teste

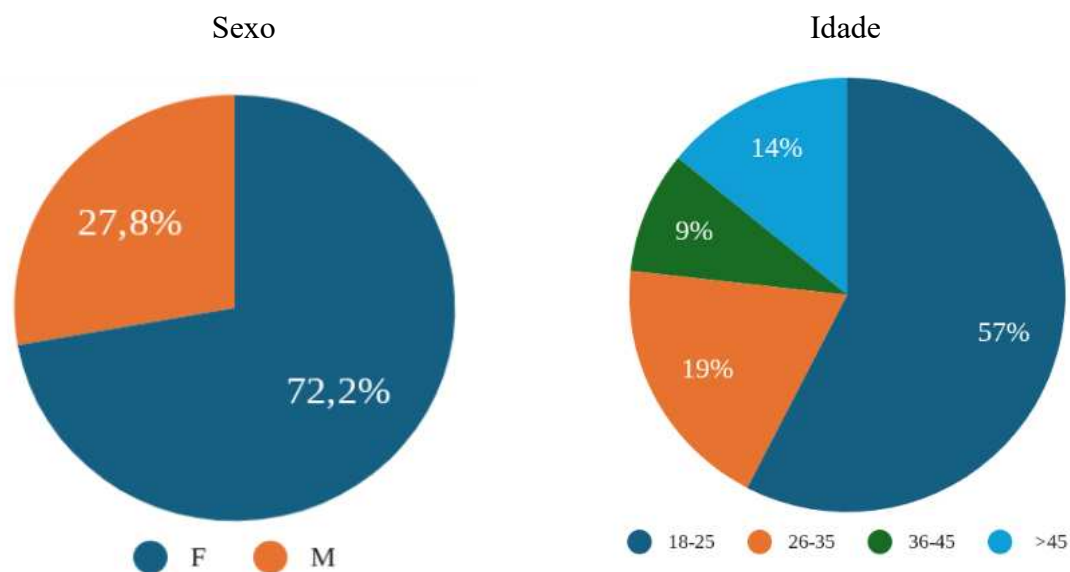
de comparação de médias de Tukey com nível de significância 5% ( $P < 0,05$ ). Os dados coletados do perfil dos avaliadores passaram por uma análise descritiva, e os resultados foram apresentados em percentuais de frequência referentes a cada variável analisada.

A ordenação de preferência foi realizada através da soma da ordem de cada amostra. Os valores obtidos foram comparados com o valor crítico da tabela de Friedman. Os dados foram baseados no método de Friedman, com nível de significância de 5% (Pereira, 2025). A análise estatística dos dados foram submetidos ao programa MINITAB versão 19.1.1.

### **Resultados e Discussões**

O consumo de lácteos e derivados no Brasil obteve aumento significativo nos últimos anos. Segundo o Anuário do leite, em 2024 houve aumento de 3,6 L por habitante. Diante disto a aplicação de perfis de avaliadores se faz relevante para o âmbito de pesquisa, visto que aspectos como idade, sexo e preferência de produtos lácteos contribuem diretamente para a identificação de novos consumidores (EMBRAPA, 2025).

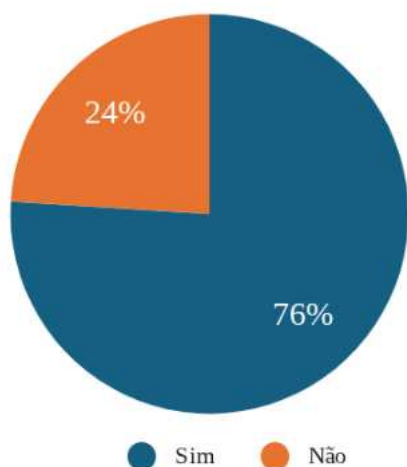
Os resultados da presente pesquisa sobre o perfil do avaliador mostram que o sexo feminino foi o maior representado nesta avaliação, resultados semelhantes foram obtidos por Lemes et al., (2021) onde em sua avaliação sensorial de licores (61%) dos avaliadores foram mulheres, obtendo-se menor público masculino. Em relação à idade, observou-se predominância de avaliadores na faixa etária de 18 a 25 anos, enquanto o grupo menos representado foi o de 36 a 45 anos, com apenas 9% dos participantes.



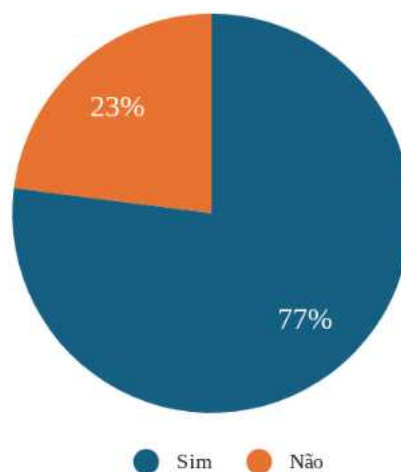
**Figura 1.** Percentual do perfil dos avaliadores

Com relação à preferência observou-se que a maior parte dos provadores relatou gostar de leite de búfala e, de forma semelhante, 77% dos avaliadores afirmaram gostar de doce de leite de búfala. Esses resultados indicam que os provadores já possuem uma proximidade com a base do produto elaborado, devido a isso grande parte dos avaliadores disseram gostar do leite assim como do doce. Caso semelhante foi encontrado por Dantas (2020) ao estudar o perfil de consumidores de derivados de leite de búfala em Belém do Pará. Seus resultados mostraram que 65% do público feminino entrevistado relataram já ter consumido derivados de leite de búfala e 66% demonstraram interesse em consumi-los.

Você gosta de leite de búfala?

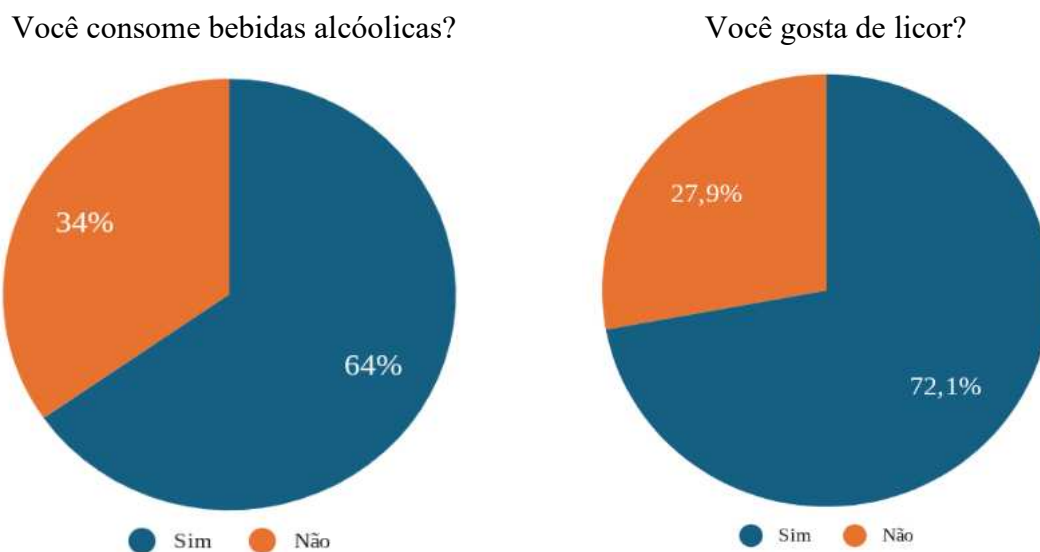


Você gosta de doce de leite de búfala?



**Figura 2.** Preferência dos avaliadores sobre leite e doce de leite de búfala.

Os resultados encontrados mostraram que grande parte dos provadores consomem bebidas alcoólicas. Assim como, na preferência por licor, 72,1% dos avaliadores afirmaram gostar da bebida, com rejeição de apenas 27,9%. Dessa forma, o conjunto das respostas do questionário evidencia uma alta afinidade do público tanto por produtos de origem bubalina quanto por bebidas alcoólicas, indicando um perfil favorável à aceitação do licor elaborado com leite e doce de leite de búfala.



**Figura 3.** Percentual de consumo e preferência de bebidas alcóolicas

Segundo a Associação Brasileira da Indústria de Alimentos (ABIA) a indústria de alimentos e bebidas representa atualmente 10,8% PIB brasileiro, configurando-se como um setor de grande relevância e constante desenvolvimento. Nesse contexto, o investimento na elaboração de novas bebidas, assim como a avaliação e aceitabilidade das mesmas é essencial para acompanhar este crescimento, como ocorre na presente pesquisa voltada à análise sensorial de licor. Os resultados da avaliação sensorial dos licores estão representados na (Tabela 3), os resultados indicaram diferença significativa ( $P < 0,05$ ) para a amostra Licor 3 que apresentou menores médias em todos os atributos avaliados.

No atributo Aparência, as formulações Licor 1 e Licor 2 não se diferiram estatisticamente, apresentando um alto nível de aprovação. Ambas formulações apresentam aparência típica de licores feitos à base de doce de leite que foi bem aceita pelos provadores. Resultados semelhantes foram observados por Mourão et al. (2024) ao avaliarem um licor de umbu, o qual apresentou médias satisfatórias no atributo aparência. Em contraste, o Licor 3 obteve menor aceitação atribuída à coloração esbranquiçada. A tonalidade mais clara do Licor 3 foi considerada menos atrativa pelos provadores, pois sua aparência visual influenciou negativamente a percepção sensorial do produto.

O mesmo padrão foi observado para o atributo cor, o Licor 3 diferiu significativamente entre as amostras apresentando tonalidade mais branda. Tonalidades mais claras podem se distanciar do padrão esperado por produtos elaborados com doce de leite, visto que colorações mais escuras ou caramelizadas são comumente mais aceitas pelos consumidores. Uma vez que o licor 3 apresentou uma coloração mais clara, isto influenciou diretamente para sua menor aceitação neste atributo. Segundo Mourão et al., (2024) a cor representa um grande impacto visual, influenciando diretamente na comercialização de alimentos e na aceitação ou rejeição do produto.

A coloração mais clara do licor pode ser proveniente do leite de búfala que é naturalmente mais esbranquiçado devido à ausência de betacaroteno na sua composição (Motolo et al., 2024). Outro fator importante é a reação de Maillard, que é responsável por conferir cor, aroma e sabor no doce de leite (Pastina, 2022). Colorações mais claras são decorrentes da produção de doces que não alcançaram a reação completamente, esses fatores influenciaram diretamente para que o licor obtivesse coloração e aparência menos atrativa.

Na avaliação da textura, as amostras Licor 1 e Licor 2 não se diferiram significativamente, apresentando textura fluída e levemente espessa, obtendo boa aceitação. Entretanto o Licor 3 obteve médias inferiores, este apresentou textura densa com alguns grumos e fragmentos de gordura que foram percebidos pelos provadores o que influenciou diretamente para uma percepção negativa do licor no momento de degustação, o que pode também ter influenciado no sabor final do licor. O acúmulo de grumos e fragmentos de gordura são provenientes do leite e doce de leite de búfala que apresentam alto teor lipídico e que durante o armazenamento do licor em refrigeração propiciaram a formação desses fragmentos. Resultado semelhante foi descrito por Sousa et al., (2025) na elaboração de iogurte feito com leite de búfala integral, que apresentou separação de gordura e formação de grumos em função do alto teor lipídico do leite de búfala.

De forma semelhante ao atributo textura, a avaliação do sabor indicou diferença significativa ( $P < 0,05$ ) apenas para o Licor 3. A presença dos grumos e fragmentos percebidos pelos provadores durante a degustação podem ter influenciado para que o sabor do licor 3 obtivesse menor aceitação. Uma vez que esses fragmentos de gordura contribuíram para uma sensação arenosa do licor e conseqüentemente um sabor menos palatável. Assim como outros atributos, os licores 1 e 2 obtiveram boa aceitação pelos provadores. Gastl Filho e Labegalini (2017) obtiveram média semelhante (8,56) ao avaliarem um licor feito a partir de cascas de abacaxi.

Em relação à aceitação global o Licor 3 obteve menor aceitação, os fatores anteriormente percebidos como a aparência menos atrativa e textura irregular contribuíram de forma geral para que o licor 3 fosse menos aceito pelos provadores.

**Tabela 2.** Médias das notas do teste de aceitabilidade sensorial

<b>ATRIBUTOS</b>	<b>Licor 1</b>	<b>Licor 2</b>	<b>Licor 3</b>
<b>APARÊNCIA</b>	8,26±0,76 <sup>a</sup>	7,87±1,13 <sup>a</sup>	6,72±2,04 <sup>b</sup>
<b>COR</b>	8,16±1,06 <sup>a</sup>	7,90±1,24 <sup>a</sup>	6,60±2,12 <sup>b</sup>
<b>TEXTURA</b>	7,95±1,12 <sup>a</sup>	7,74±1,50 <sup>a</sup>	6,81±2,01 <sup>b</sup>
<b>SABOR</b>	8,19±1,36 <sup>a</sup>	7,91±1,54 <sup>a</sup>	6,78±2,15 <sup>b</sup>
<b>ACEITAÇÃO GLOBAL</b>	7,97±1,56 <sup>a</sup>	7,65±1,70 <sup>a</sup>	6,89±2,17 <sup>b</sup>

Médias seguidas de letras diferentes na mesma linha, diferem-se significativamente pelo teste de Tukey ( $p < 0,05$ ).

Os resultados do Teste do Ideal estão apresentados na Tabela 3, na qual se observa diferença significativa ( $p < 0,05$ ) para a amostra Licor 3 em todos os atributos avaliados.

No atributo coloração, as médias dos Licores 1 e 2 não diferiram significativamente entre si, indicando que essas formulações foram percebidas pelos provadores como mais próximas do padrão ideal. Em contrapartida, o Licor 3 apresentou média significativamente inferior às demais amostras, evidenciando um afastamento em relação ao padrão esperado. A coloração mais esbranquiçada do Licor 3 foi interpretada como sensorialmente desequilibrada,

o que contribuiu para sua menor adequação visual segundo a percepção dos avaliadores. Esse resultado é relevante, uma vez que a cor constitui um critério determinante na avaliação inicial do produto, influenciando diretamente a intenção e a decisão de compra do consumidor (Freitas et al.,2024).

No atributo odor, o Licor 3 apresentou média inferior em relação às demais formulações, sendo percebido pelos provadores como ameno e abaixo do nível considerado ideal. As amostras Licor 1 e Licor 2 não diferiram estatisticamente entre si nessa avaliação, indicando maior proximidade ao padrão ideal para esse atributo.

Para o atributo textura, assim como observado nos demais atributos avaliados, o Licor 3 apresentou média inferior às dos demais licores, diferindo-se estatisticamente ( $p < 0,05$ ). Esse resultado pode ser atribuído aos mesmos fatores descritos no teste de aceitação sensorial, uma vez que a presença de grumos e fragmentos de gordura no Licor 3 contribuiu para uma percepção sensorial desfavorável, sendo considerado menos equilibrado e fora do padrão ideal pelos avaliadores. No entanto, os Licores 1 e 2 apresentaram médias semelhantes entre si, sendo considerados mais próximos do padrão ideal de textura pelos provadores.

O teor de açúcar apresentou boa aceitação para o Licor 1, que obteve média satisfatória, sendo considerado equilibrado quanto à doçura. De forma semelhante, o Licor 2 apresentou média equivalente não diferindo estatisticamente ( $p < 0,05$ ), o que representa um aspecto positivo para o licor elaborado com leite de búfala. Entretanto, o Licor 3 foi percebido como fora do padrão ideal, apresentando menor adequação quanto ao teor de açúcar.

Na variável teor alcoólico como já discutido no teste anterior, o Licor 3 foi considerado pelos avaliadores como não ideal. A presença tanto do leite de búfala quanto do doce pode ter influenciado para uma maior predominância do álcool no licor, o que não foi considerado agradável. Segundo Carvalho e Silva (2017) quando há aumento do teor alcoólico no licor, a bebida tende a ser menos aceita pelos provadores.

**Tabela 3.** Médias do teste do ideal

<b>ATRIBUTOS</b>	<b>Licor 1</b>	<b>Licor 2</b>	<b>Licor 3</b>
<b>COLORAÇÃO</b>	4,35±0,76 <sup>a</sup>	4,24±0,71 <sup>a</sup>	3,46±1,18 <sup>b</sup>
<b>ODOR</b>	4,22±0,77 <sup>a</sup>	4,16±0,80 <sup>a</sup>	3,82±0,96 <sup>b</sup>
<b>TEXTURA</b>	4,21±0,81 <sup>a</sup>	4,21±0,80 <sup>a</sup>	3,61±1,03 <sup>b</sup>
<b>TEOR ALCÓOLICO</b>	4,06±1,00 <sup>a</sup>	4,02±1,06 <sup>a</sup>	3,62±1,17 <sup>b</sup>
<b>TEOR DE AÇÚCAR</b>	4,09±0,94 <sup>a</sup>	4,09±1,02 <sup>a</sup>	3,70±1,10 <sup>b</sup>

Médias seguidas de letras diferentes na mesma linha, diferem-se significativamente pelo teste de Tukey ( $p < 0,05$ ).

O teste de intenção de compra está descrito na (tabela 5) as médias indicam a intenção de compra dos provadores baseado na escala do teste. Para o Licor 1 (4,44) os provadores afirmaram que possivelmente comprariam o licor, o que mostra alta aceitabilidade para o licor padrão. Os mesmos resultados foram obtidos pelo Licor 2 (4,26) indicando aprovação dos avaliadores do licor adicionado de leite de búfala. Contudo o Licor 3 não obteve boa média (3,38) que de acordo com a escala do teste os provadores têm dúvida se comprariam ou não o licor à base de leite e doce de leite. Resultados semelhantes foram encontrados por Oliveira et al., (2023) ao avaliarem licores de Jenipapo e Tamarindo em que obtiveram médias positivas (4; 4,4) no teste.

**Tabela 4.** Médias do teste de intenção de compra

<b>ATRIBUTOS</b>	<b>Licor 1</b>	<b>Licor 2</b>	<b>Licor 3</b>
<b>MÉDIAS</b>	4,44±0,98 <sup>a</sup>	4,26±0,98 <sup>a</sup>	3,38±1,38 <sup>b</sup>

Médias seguidas de letras diferentes na mesma linha, diferem-se significativamente pelo teste de Tukey ( $p < 0,05$ ).

Os resultados do teste indicaram diferença significativa ( $p < 0,05$ ) entre todas as amostras, o licor padrão foi mais preferido pelos provadores, seguido do Licor 2 que foi o segundo mais escolhido. O Licor 3 foi o menos preferido dos provadores segundo o teste, o que revela rejeição dos avaliadores sobre esta formulação. De acordo com Benedito (2019), a preferência dos consumidores é diretamente influenciada pelos atributos sensoriais do produto,

o que permite inferir que o desempenho inferior do Licor 3 na avaliação sensorial contribuiu de forma decisiva para sua menor preferência entre os provadores.

**Tabela 5.** Teste de ordenação de preferência

<b>Teste de Ordenação</b>			
DMS 5%	Licor 1	Licor 2	Licor 3
	154a	191b	255c

Soma de ordens seguida por letras diferentes diferem entre si pelo teste de Friedman a 5% de significância

### **Conclusão**

1. Deste modo a pesquisa revela que os licores padrão e licor 2 não diferiram significativamente e obtiveram boa aceitação para todos atributos avaliados, sendo também considerados ideais pelos provadores. Os resultados do licor 2 indicou boa aceitação da adição do leite de búfala na bebida, o que revela pontos positivos para o produto elaborado. Em contraste ao licor feito com leite e doce de leite de búfala, este não atingiu boa aceitação dos provadores, devido a alguns fatores como a coloração e textura, o que acarretou a rejeição do licor.

## Referências

- Anuário do leite. **Produção de leite e as mudanças climáticas**. Embrapa, 2025.  
Disponível em: <https://share.google/2aoExptXgvXGJs6zL>. Acesso em 20 de dezembro de 2025.
- BENEDITO, L. Z. **Diferenciação da qualidade do café torrado e moído: influência da informação e do perfil do consumidor**. 2019.
- BOMFIM, R. P. S. do.; TORRES, M. E. R.; FERREIRA, I. M.; SILVA, A. M.; CARVALHO, M. G de.; Padrão de identidade e qualidade de licores artesanais. **Brazilian Journal of Development**, v. 9, n. 12, p. 31156-31171, 2023.
- BRAGANÇA, M. da G. L.; Licor processamento artesanal. Belo Horizonte: Emater-MG, p. 15, 2013.
- CARVALHO, M. F.; SILVA, V. S. N.. Produção e aceitabilidade sensorial de licor com teor calórico reduzido. **Revista Intellectus**. Nº43 Vol. 1 Ano 2018.
- DANTAS. Perfil do consumidor de derivados do leite de búfala na região metropolitana de Belém do Pará. **INSTITUTO COINTER PDV Agro 2020**.  
Disponível: <https://cointer.institutoidv.org/smart/2020/pdvagro/uploads/3711.pdf>.  
Acesso em: 20 de dezembro de 2025.
- DE FREITAS, F. A.; BRAMBILLA. F. R.; DOLCI. P.; SCHMIDT.S.Participação dos influenciadores digitais na decisão de compra de vestuário. **Animus. Revista Interamericana de Comunicação Midiática**, v. 23, n. 51, p. e023013-e023013, 2024.
- DE MOURA, Franciele Fernandes; DI DOMENICO, Vitoria; DA MOTTA, Amanda Souza. Sanidade da glândula mamária e o monitoramento da qualidade do leite de búfala produzido na Estação Experimental Agronômica da UFRGS. **Veterinária e Zootecnia**, v. 32, p. 1-16, 2025.
- DE OLIVEIRA, L. B.; DE CARVALHO, L. B. R.; DE CARVALHO, L. Z. S. R. Produção e avaliação sensorial dos licores artesanais a base de jenipapo e de tamarindo. **Brazilian Journal of Development**, v. 9, n. 9, p. 26045-26059, 2023.
- DUTCOSKY, S. D. Análise Sensorial de Alimentos. 3. ed.rev.Curitiba: **Champagnat**. 2011.
- GASTL FILHO, J.; LABEGALINI, M. C. Desenvolvimento de licor à base de cascas de abacaxi. **Anais do Seminário de Pesquisa e Inovação Tecnológica-SEPIT**, 2017.

LEMES, G. A.; TOMÁS. M. G.; NETO.A. C. MORZELLE. M.C.; SIQUEIRA. D. B.; RODRIGUES. L. J.; MASSON.; J. Desenvolvimento de licores de fruta nativa Curriola (*Pouteria ramiflora*), avaliação proximal e aceitabilidade. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 12, p. e546101220593-e546101220593, 2021.

MOTOLO, G. S.; FRANCO, J.R.; LOSSOLLI, N. Ap. B.; JUNIOR, G.de N.; DANTAS, A. Produção leiteira de bubalinos e suas particularidades em comparação aos de bovinos. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 3, p. 1147-1157, 2024.

MOURÃO, M. J. P. da S.; SEIXAS, B. da S.; Oka, J. M.; MOURA, R. P. de M.; BONATTO, E. C. S.; Pereira, C.V. L. Análise sensorial do licor de Umbu (*Spondias tuberosa*). **Observatório De La Economía Latino Americana**, v. 23, n. 1, p. e8560-e8560, 2025.

NETO, O. J. de A. G.; PONTES, L.S.; PEREIRA, D. R.; COSTA. J.A.; Aspectos da cadeia produtiva de búfalos no Brasil: uma revisão. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218**, v. 4, n. 10, p. e4104188-e4104188, 2023.

Números do Setor. **Associação Brasileira da Indústria de Alimentos(ABIA)**, 2024. Disponível em: <https://www.abia.org.br/numeros-setor>. Acesso em: 20 de dezembro de 2025.

PASTINA, L. M. F. **Tecnologia de Processamento de doce de leite pastoso**. TCC- (Bacharelado de Engenharia de Alimentos), Instituto Federal Goiano, Rio Verde. 2022.

PEREIRA, B. V. Avaliação sensorial e físico-química do queijo coalho produzido com leite de búfala e enriquecido com vinagreira (*Hibiscus sabdariffa* L.). 2025.

SOUZA, C. S. de S.; PAIXÃO,M. T.; PENAFORT, M. da S. VASCONCELOS, O. C. M.; Dias, C. A.G. de M.; FECURY, A. A.; SILVA, J. A. P da.; SILVA, M. R. Iogurte natural elaborado a partir de leite de búfala da Amazônia: avaliação das propriedades organolépticas, composição centesimal e nutricional. **Observatório De La Economía Latino Americana**, v. 23, n. 3, p. e9292-e9292, 2025.

## ANEXO I

### NORMAS DE SUBMISSÃO DA REVISTA

#### Diretrizes Gerais

As submissões de artigos científicos, notas científicas e revisões (a convite do editor) **devem ser encaminhadas via eletrônica e em inglês**. Os manuscritos devem ser submetidos pelos autores pelo sistema ScholarOne (<https://mc04.manuscriptcentral.com/pab-scielo>). Para isso, é preciso criar uma conta, fazer o login e seguir os sete passos para submissão.

**Forma e preparação de manuscritos:** Os trabalhos enviados à PAB devem ser inéditos (não terem dados – tabelas e figuras – publicadas parcial ou integralmente em nenhum outro veículo de divulgação técnico-científica, como boletins institucionais, anais de eventos, comunicados técnicos, notas científicas etc.) e não podem ter sido encaminhados simultaneamente a outro periódico científico ou técnico. Dados publicados na forma de resumos, com mais de 250 palavras, não devem ser incluídos no trabalho.

- São considerados, para publicação, os seguintes tipos de trabalho: Artigos Científicos, Notas Científicas e Artigos de Revisão, este último a convite do Editor.

- O texto deve ser digitado no editor de texto Microsoft Word, em espaço duplo, fonte Times New Roman, corpo 12, folha formato A4, com margens de 2,5 cm e com páginas e linhas numeradas.

#### Organização do Artigo Científico

Artigos em inglês - Title, Abstract, Index terms, título em português, Resumo, Termos para indexação, Introduction, Materials and Methods, Results and Discussion, Conclusions, Acknowledgements, References, tables, figures. - O título, o resumo e os termos para indexação devem ser vertidos fielmente para o inglês, no caso de artigos redigidos em espanhol.

#### Diretrizes específicas

**Título** - Deve representar o conteúdo e o objetivo do trabalho e ter no máximo 15 palavras, incluindo-se os artigos, as preposições e as conjunções.

- Deve ser grafado em letras minúsculas, exceto a letra inicial, e em negrito.

- Deve ser iniciado com palavras chaves e não com palavras como “efeito” ou “influência”.

## **Abstract/Resumo**

- O termo Abstract, ou Resumo, deve ser grafado em letras minúsculas, exceto a letra inicial, na margem esquerda, e separado do texto por travessão. - Deve conter, no máximo, 200 palavras, incluindo números, preposições, conjunções e artigos.
- Deve ser elaborado em frases curtas e conter o objetivo, o material e os métodos, os resultados e a conclusão.
- Não deve conter citações bibliográficas nem abreviaturas. O final do texto deve conter a principal conclusão, com o verbo no presente do indicativo.

**Termos para indexação** - A expressão Termos para indexação, seguida de dois-pontos, deve ser grafada em letras minúsculas, exceto a letra inicial.

- Os termos devem ser separados por vírgula e iniciados com letra minúscula. - Devem ser no mínimo três e no máximo seis, considerando-se que um termo pode possuir duas ou mais palavras.
- Devem, preferencialmente, ser termos contidos no AGROVOC: Multilingual Agricultural Thesaurus ou no Índice de Assuntos da base SciELO.

**Introdução.** A palavra Introdução deve ser centralizada e grafada com letras minúsculas, exceto a letra inicial, e em negrito -

Deve apresentar a justificativa para a realização do trabalho, situar a importância do problema científico a ser solucionado e estabelecer sua relação com outros trabalhos publicados sobre o assunto - O último parágrafo deve expressar o objetivo de forma coerente com o descrito no início do Resumo.

**Material e Métodos.** A expressão Material e Métodos deve ser centralizada e grafada em negrito; os termos Material e Métodos devem ser grafados com letras minúsculas, exceto as letras iniciais.

- Deve ser organizado, de preferência, em ordem cronológica - Deve apresentar a descrição do local, a data e o delineamento do experimento, e indicar os tratamentos, o número de repetições e o tamanho da unidade experimental. Deve conter a descrição detalhada dos tratamentos e variáveis.
- Deve-se evitar o uso de abreviações ou as siglas. Os materiais e os métodos devem ser descritos de modo que outro pesquisador possa repetir o experimento.
- Devem ser evitados detalhes supérfluos e extensas descrições de técnicas de uso corrente. Deve conter informação sobre os métodos estatísticos e as transformações de dados.
- Deve-se evitar o uso de subtítulos; quando indispensáveis, grafá-los em negrito, com letras minúsculas, exceto a letra inicial, na margem esquerda da página.

**Resultados e Discussão** - A expressão Resultados e Discussão deve ser centralizada e grafada em negrito, com letras minúsculas, exceto a letra inicial. Todos os dados apresentados em tabelas ou figuras devem ser discutidos. As tabelas e figuras são citadas seqüencialmente.

- Os dados das tabelas e figuras não devem ser repetidos no texto, mas discutidos em relação aos apresentados por outros autores. Evitar o uso de nomes de variáveis e tratamentos abreviados. Dados não apresentados não podem ser discutidos.

- Não deve conter afirmações que não possam ser sustentadas pelos dados obtidos no próprio trabalho ou por outros trabalhos citados. As chamadas às tabelas ou às figuras devem ser feitas no final da primeira oração do texto em questão; se as demais sentenças do parágrafo referirem-se à mesma tabela ou figura, não é necessária nova chamada. Não apresentar os mesmos dados em tabelas e em figuras.

**Conclusões.** O termo Conclusões deve ser centralizado e grafado em negrito, com letras minúsculas, exceto a letra inicial - Devem ser apresentadas em frases curtas, sem comentários adicionais, com o verbo no presente do indicativo - Devem ser elaboradas com base no objetivo do trabalho - Não podem consistir no resumo dos resultados. Devem apresentar as novas descobertas da pesquisa - Devem ser numeradas e no máximo cinco.

**Referências:** Devem ser normalizadas de acordo com a NBR 6023 da ABNT, com as adaptações descritas a seguir - Devem ser apresentadas em ordem alfabética dos nomes dos autores, separados por ponto-e-vírgula, sem numeração - Devem apresentar os nomes de todos os autores da obra - Devem conter os títulos das obras ou dos periódicos grafados em negrito - Devem conter somente a obra consultada, no caso de citação de citação - Todas as referências devem registrar uma data de publicação, mesmo que aproximada.

Exemplos: Artigos de Anais de Eventos (aceitos apenas trabalhos completos)

SOUSA, A.B.O. de; SOUZA NETO, O.N. de; SOUZA, A.C.M. de; SAMPAIO, P.R.F.; DUARTE, S.N. Trocas gasosas e desenvolvimento inicial de mini melancia sob estresse salino. In: INOVAGRI INTERNATIONAL MEETING, 2., Fortaleza, 2014. **Anais**. Fortaleza: Inovagri, 2014. p.3813-3819. DOI: 10.12702/ii.inovagri.2014-a510.

- Artigos de periódicos

SILVA, T. P. da; VIDAL NETO, F. das C.; DOVALE, J.C. Prediction of genetic gains with selection between and within S2 progenies of papaya using the REML/Blup analysis. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.52, p.1167-1177, 2017. DOI: 10.1590/s0100-204x2017001200005

## ANEXO II

### Ficha De Análise Sensorial

ANÁLISE SENSORIAL DE \_\_\_\_\_ Prov \_\_\_\_\_

Você está recebendo 03 amostras codificadas \_\_\_\_\_. Por favor, prove-as na ordem que está sendo solicitada (da esquerda para a direita) e avalie os atributos abaixo.

#### PERFIL DO AVALIADOR

IDADE: ( ) 18-25 ( ) 26-35 ( ) 36-45 ( ) Acima de 45 anos SEXO: ( ) Feminino ( ) Masculino

Você gosta de leite búfala? SIM ( ) NÃO ( ) porque \_\_\_\_\_

Consome Bebidas alcoólicas? SIM ( ) NÃO ( )

1) **ACEITAÇÃO SENSORIAL:** Utilizando a escala hedônica, avalie a aceitação dos atributos abaixo, escrevendo o valor correspondente da escala.

- 9 – Gostei MUITÍSSIMO
- 8 – Gostei Muito
- 7 – Gostei Moderadamente
- 6 – Gostei Ligeiramente
- 5 – Nem Gostei/Nem Desgostei
- 4 - Desgostei Ligeiramente
- 3 – Desgostei Moderadamente
- 2 – Desgostei Muito
- 1 – Desgostei MUITÍSSIMO

Atributos	Amostras		
Aparência			
Cor			
Textura			
Sabor			
Aceitação global			

Comentário: \_\_\_\_\_

2) **TESTE DO IDEAL :** Indique o quão IDEAL está a consistência/textura dessa amostra para você?

	AMOSTRA						
			1	2	3	4	5
<b>COLORAÇÃO</b>							
<b>ODOR</b>							
<b>TEXTURA</b>							
<b>TEOR ALCOÓLICO</b>							
<b>TEOR DE AÇÚCAR</b>							

3) **TESTE DE INTENÇÃO DE COMPRA:** Indique sua atitude de compra, caso você encontrasse essa amostra disponível no mercado.

- 5 – Compraria
- 4 – Possivelmente Compraria
- 3 – Talvez Comprasse/ Talvez Não Comprasse
- 2 – Possivelmente Não Compraria
- 1 – Jamais Compraria

AMOSTRAS		