

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE SAÚDE E BIOTECNOLOGIA
CURSO DE NUTRIÇÃO**

ELEM DE JESUS CARDOSO PIRES

**FORMULAÇÃO DE MELOMEL DE BACURI (*GARCINIA MADRUNO*)
A PARTIR DE MEL DE ABELHA SEM FERRÃO**

Coari-AM
2024

ELEM DE JESUS CARDOSO PIRES

**FORMULAÇÃO DE MELOMEL DE BACURI (*GARCINIA MADRUNO*)
A PARTIR DE MEL DE ABELHA SEM FERRÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Nutrição da Universidade Federal do
Amazona como parte dos requisitos exigidos para
a obtenção do grau de Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Prof.^a Dra. Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi
Coorientadora: Prof.^a Dra. Kemilla Sarmiento Rebelo

Coari-AM
2024

ELEM DE JESUS CARDOSO PIRES

**FORMULAÇÃO DE MELOMEL DE BACURI (*GARCINIA MADRUNO*) A PARTIR
DE MEL DE ABELHA SEM FERRÃO**

Este trabalho será apresentado e julgado como quesito para obtenção do título de Bacharel em Nutrição pela Universidade Federal do Amazonas.

Banca Examinadora:

Tânia Valéria de Oliveira Custódio – Instituto de Saúde e Biotecnologia (ISB)

Regina Coeli da Silva Vieira – Instituto de Saúde e Biotecnologia (ISB)

Augusto Teixeira da Silva Junior – Universidade Estadual de Campinas (Faculdade de Engenharia de Alimentos)

DATA DE APRESENTAÇÃO: 21/08/2024

HORÁRIO: 16h30

Aos meus pais que me apoiaram e facilitaram essa trajetória na vida acadêmica, ao meu esposo que segurou minha mão nos momentos difíceis, aos meus irmãos que acreditaram em mim, pois sem eles nada seria possível. Nós conseguimos, louvado seja Deus! “Até aqui o Senhor nos ajudou”

1 Samuel 7:12

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço ao Deus vivo por ter me conceder à graça saúde e determinação para não desanimar durante minha jornada acadêmica. A Ele toda glória.

Agradeço a minha família e ao meu pai Raimundo Félix Cardoso (in memória) que não está mais aqui, mas que era o sonho dele de todos os filhos concluir a graduação, sempre nos orientou no caminho do bem, meu pai imagino o quanto está feliz por eu não desistir, aos meus irmãos que sonham juntamente comigo os meus sonhos e me deram força nos momentos difíceis, e por fazerem piadas de muitos momentos, eu amo vocês.

Agradeço especialmente a minha mãe Jaci de Jesus Cardoso que cuida de mim mesmo sendo adulta, mãe a senhora é meu tesouro, todo seu esforço de nos educar juntamente com meu pai valeram a pena. Grata ao meu esposo Edrei Moriz que me incentiva, segura minha mão nos momentos difíceis, é meu porto seguro, minha família obrigada por compreenderem a minha ausência enquanto eu me dedicava na faculdade, aos meus irmãos em Cristo da igreja Assembleia de Deus a qual eu congrego e que sempre estão em oração por mim, obrigada.

Agradeço aos meus colegas de turma pela amizade e por me acolherem nessa trajetória.

Agradeço ao Instituto de Saúde e Biotecnologia do Amazonas – ISB – UFAM, por todo amparo e espaço cedido, a minha co-orientadora Kemilla Sarmiento pelo presente que foi ser sua orientanda, pelas correções e ensinamentos que me permitiram apresentar um melhor desempenho, a minha orientadora Klenicy Yamaguchi pela paciência e amizade com a qual guiaram o meu aprendizado.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigada.

Cada dia me convenço mais de como é chique crer em Deus e procurar aprender um pouco mais de Sua sabedoria nas páginas simples da vida.

Wallem Silva

SUMÁRIO

RESUMO	9
INTRODUÇÃO.....	10
MÉTODOS.....	11
Preparação da formulação	11
Primeira trasfega.....	12
Filtração	13
Clarificação.....	13
Segunda trasfega.....	14
Análises físico-químicas.....	14
Análises sensorial e intenção de compra	16
RESULTADOS E DISCUSSÃO	17
Análises físico-químicas.....	17
Análise sensorial e intenção de compra.....	19
CONCLUSÃO.....	20
AGRADECIMENTOS E FINANCIAMENTO	20
REFERÊNCIAS	21



TIPO DE ARTIGO

Recebido em:

Aceito em:

Publicado em:

FORMULAÇÃO DE MELOMEL DE BACURI (*GARCINIA MADRUNO*) A PARTIR DE MEL DE ABELHA SEM FERRÃO

Formulation of bacuri melomel (*garcinia madruno*) from stingless bee honey

Formulación de melomel de bacuri (*garcinia madruno*) a partir de miel de abeja sin aguijón

Elem de Jesus Cardoso Pires¹, Maria Wliana Souza da Silva, Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi, Kemilla Sarmiento Rebelo.

Resumo: O melomel é uma bebida feita a partir da fermentação de mel de abelhas, levedura, água e alguma fruta. O objetivo deste foi desenvolver e caracterizar o melomel de bacuri (*Garcinia madruno*) a partir de mel de abelhas-sem-ferrão (*Melipona* sp.). Foram preparados 4 L de mosto, sendo 2,8 L de água e mel (70% do mosto), 1,2 L de polpa de bacuri (30% do mosto) e 1 g de levedura (Safale S-04). A fermentação ocorreu num biorreator de 5 L, contendo uma válvula airlock, mantido sob refrigeração e depois transferido para temperatura ambiente ($25 \pm 1,2$ °C). As análises físico-químicas foram realizadas conforme os métodos analíticos do Instituto Adolfo Lutz. Após transferência para temperatura ambiente, o °brix da bebida chegou a 9,3 em 360 h. O pH variou entre 2,6 e 3,0. O teor de acidez total (126,746 meq/L), acidez volátil (0,3992 meq/L), acidez fixa (126,3468 meq/L) e cinzas (0,51% \pm 0,01) estavam de acordo com o padrão estabelecido para hidromel. Participaram da análise sensorial um total de 120 provadores, sendo a maioria dos participantes do sexo feminino (58%), para os atributos sensoriais as maiores médias foram em relação ao sabor (6,90), seguindo textura (5,52), aparência 5,37, impressão global (5,29) e por fim aroma (5,00). A fermentação em temperatura ambiente foi eficiente e produziu um melomel com características físico-químicas semelhantes às de hidromel.

Palavras-chave: Bioeconomia; Hidromel; Meliponicultura.

Abstract: Melomel is a drink made from the fermentation of bee honey, yeast, water and some fruit. The objective of this was to develop and characterize bacuri melomel (*Garcinia madruno*) from honey from stingless bees (*Melipona* sp.). 4 L of must were prepared, including 2.8 L of water and honey (70% of the must), 1.2 L of bacuri pulp (30% of the must) and 1 g of yeast (Safale S-04). Fermentation took place in a 5 L bioreactor, containing an airlock valve, kept under refrigeration and then transferred to room temperature ($25 \pm 1,2$ °C). The physicochemical analyzes were carried out according to the analytical methods of the Adolfo Lutz Institute.

¹ Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Coari-AM. *E-mail: elem.dejesus@hotmail.com; wlianal349@gmail.com; kemillasr@ufam.edu.br; klenicy@gmail.com

After transfer to room temperature, the °brix of the drink reached 9.3 in 360 h. The pH varied between 2.6 and 3.0. The total acidity (126.746 meq/L), volatile acidity (0.3992 meq/L), fixed acidity (126.3468 meq/L) and ash (0.51% ± 0.01) content were in accordance with the established standard for mead. A total of 120 tasters participated in the sensory analysis, with the majority of participants being female (58%), for sensory attributes the highest averages were in relation to flavor (6.90), followed by texture (5.52), appearance 5.37, overall impression (5.29) and finally aroma (5.00). Fermentation at room temperature was efficient and produced a melomel with physicochemical characteristics similar to those of mead.

Keywords: Bioeconomia; Mead; Meliponiculture.

Resumen: Melomel es una bebida elaborada a partir de la fermentación de miel de abeja, levadura, agua y algunas frutas. El objetivo de este trabajo fue desarrollar y caracterizar bacuri melomel (*Garcinia madruno*) a partir de miel de abeja libre de hierro (*Melipona* sp.). Se prepararon 4 L de mosto, de los cuales 2,8 L de agua y miel (70% del mosto), 1,2 L de pulpa de bacuri (30% del mosto) y 1 g de levadura (*Safale S-04*). La interferencia se produjo en un biorreactor de 5 L, que contenía válvulas de esclusa de aire, se mantuvo en refrigeración y luego se transfirió a temperatura ambiente (25 ± 1,2 °C). Los análisis fisicoquímicos se realizaron según los métodos analíticos del Instituto Adolfo Lutz. Después de transferirla a temperatura ambiente, los °brix de la bebida alcanzaron 9,3 en 360 horas. El pH varía entre 2,6 y 3,0. La acidez total (126,746 meq/L), la acidez volátil (0,3992 meq/L), la acidez fija (126,3468 meq/L) y el contenido de cenizas (0,51% ± 0,01) estuvieron de acuerdo con el patrón previsto para el hidromiel. En el análisis sensorial participaron 120 catadores, siendo la mayoría de los participante mujeres (58%), para los atributos sensoriales los promedios más altos fueron en relación al sabor (6,90), seguido de textura (5,52), apariencia 5,37, impresión general (5,29) y finalmente aroma (5,00). La temperatura ambiente fue eficiente y produjo un melomel con características fisicoquímicas similares a las del hidromiel.

Palabras clave: Bioeconomía; Aguamiel; Meliponicultura.

INTRODUÇÃO

A Meliponicultura é o manejo de abelhas-sem-ferrão da (tribo Meliponini), da família Apidae pertencentes à subfamília Meliponinae, também conhecidas como abelhas sem ferrão, cujos principais produtos são mel, pólen, própolis (Nordin *et al.*, 2018). O mel é o principal produto das abelhas e conseqüentemente o mais conhecido e comercializado no mundo. Pode ser definido como uma substância produzida por abelhas a partir do néctar de diferentes flores com caráter sensorial naturalmente doce (Araújo *et al.*, 2020), e constitui o principal ingrediente para produzir o hidromel.

O hidromel é uma bebida alcoólica fermentada a partir do mosto de uma solução de mel de abelha e água (Silva *et al.*, 2018), em que o mel é convertido enzimaticamente para reduzir o açúcar e remover o excesso de umidade (GUPTA; SHARMA, 2009).

A produção de hidromel leva em consideração algumas etapas: preparação e correção do mosto, preparo do fermento, inoculação das leveduras, fermentação, clarificação, maturação e envase (Mattietto *et al.*, 2006). Além do hidromel, existe o melomel que difere, pela inclusão de frutas. Pode-se considerar que melomel “é um termo utilizado para diferenciar um hidromel a base de frutas, é uma bebida com mais compostos que o hidromel, pois não dependem só do mel, mas também da fruta ou da combinação de duas frutas ou mais” (CALHEIROS; ANTONIO, 2019).

A legislação brasileira silencia termo melomel, que também não é fácil de encontrar no mercado (Berger *et al.*, 2016). Os principais trabalhos executados sobre a produção de meloméis até o momento foram realizadas com mel de abelhas-com-ferrão, espécie *Apis mellífera* e não foram encontrados trabalhos científicos sobre a produção de meloméis a partir de mel de abelha sem ferrão e com a fruta de bacuri nativa da Amazônia.

Bacuri (*Garcinia madruno*). Esta espécie é uma das mais conhecidas da família Clusiaceae na região amazônica pelo valor comercial dos frutos, popularmente conhecidos como bacuri-de-espinho ou bacuri-coroa (Rabelo, 2012), sendo uma alternativa de valorização das matérias-primas regionais poucas exploradas, através da diversificação da produção de melomel. No Brasil, principalmente na Região Amazônica, existem algumas espécies de fruteiras domesticadas ou cultivadas com grande potencial agroindustrial e ainda pouco exploradas.

Portanto, a elaboração de um produto com mel de abelhas-sem-ferrão e frutas nativas da Amazônia, como é o caso do Bacuri (*Garcinia madruno*), poderá contribuir para aumentar a demanda de matérias-primas provenientes da região; e para o desenvolvimento econômico do local. Este trabalho teve como objetivo desenvolver e caracterizar formulações de melomel de bacuri (*Garcinia madruno*) a partir de mel de abelhas-sem-ferrão, analisar as características físico-químicas, aspectos sensoriais do melomel produzido, aceitabilidade e a intenção de compra do produto.

MÉTODOS

Preparação da formulação

O trabalho da formulação foi desenvolvido no Instituto de Saúde e Biotecnologia (ISB) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Campus I, no Laboratório de Técnica e Dietética (LTD). As frutas foram obtidas na feira do produto rural, em seguida as frutas foram higienizadas em água corrente, e sanitizadas por imersão em solução com hipoclorito de sódio 2,5% (10 mL/L, v/v) por 15 minutos, seguido de enxague, após foram descascadas para retirar a polpa, as polpas obtidas foram embaladas em sacos plásticos transparentes de 1 kg e armazenadas no freezer até o dia da realização da fermentação.

Para elaboração da fermentação foram utilizados, a polpa da fruta, água mineral, mel de abelha-sem-ferrão e levedura, garrafão com capacidade de 5 L, válvula airlock, panelão de alumínio capacidade 44 L, fogão tipo bico de fogo, colher de plástico resistente a alta temperatura, becker 50 ml, refratômetro e pipetas.

As polpas foram descongeladas em temperatura ambiente, enquanto isso, houve a higienização dos garrafões, válvulas, panelão, colher, todo material utilizado na preparação.

Para o preparo do mosto foi utilizado inicialmente 4 L de mel de abelha-sem-ferrão e 40 L de água mineral. Essa quantidade de mosto foi dividida para que fossem feitas 7 formulações. O panelão de água foi direcionado até o bico de fogo para iniciar a fervura da água. Após 30 minutos de fervura, em temperatura de 100 °C foi adicionada mais água para atingir a quantidade desejada do mosto, uma vez que houve evaporação da água. Quando a água atingiu 78 °C foi adicionado mais 2 L de mel para que atingisse o °Brix de 22%. Com o auxílio de uma colher de plástico grande foi misturado até realizar a completa dissolução do mel na água (aproximadamente 30 minutos), com aquecimento superior a 87 °C, (**Figura 1 A e 1 B**).



Figura 1 – A) Aquecimento superior a 87 °C. B) Misturando mel na água.

Fonte: PIRES, EJC, et al., 2024.

Com o auxílio de um refratômetro de bancada foi determinado o °Brix do mosto. Foi adicionado mel até obter 22 °Brix. Em seguida, o panelão com mosto foi colocado no refrigerador para resfriar em temperatura de -5 °C. No total foram preparados 4 L de bebida, sendo composto por 2,8 L de mosto (água e mel, 70% do mosto), 1.230 g (30%) de polpa de bacuri e 1 g de levedura.

Para a ativação da levedura Safale S-04 foi utilizado 0,25 g/L de mosto para 1 g de levedura. A levedura foi pré-dissolvida em Becker 50 mL em cerca de 20 mL de mosto e depois misturada com o restante do mosto, sob agitação constante.

Os 2,8 L de mosto foram misturados com 1.230 g de polpa de bacuri, no garrafão de 5 L. Após atingir entre 25 e 27 °C foi adicionada a levedura hidratada no garrafão, em seguida o recipiente do melomel de bacuri foi fechado com uma tampa contendo uma válvula airlock (**Figura 2 C**) para evitar entrada de oxigênio e permitir a liberação de gás carbônico. O garrafão foi armazenado em geladeira, com temperatura de 12 °C para fermentar (**Figura 2 D**).



Figura 2 – C) Tampa com válvula airlock. D) Polpa da fruta adicionada com o mosto.

Fonte: PIRES, EJC, et al., 2024.

Primeira trasfega

Após 34 dias foi feita uma trasfega, com ajuda de uma minibomba automática de água, para separar a polpa do mosto (**Figura 3 A e 3 B**). Após esse procedimento foi constatado que era necessário filtrar os resíduos de polpa no mosto.

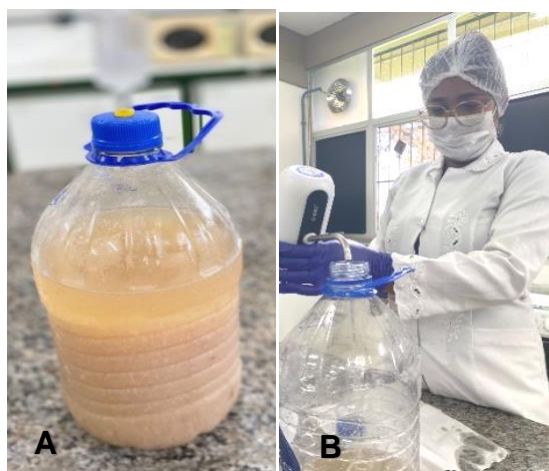


Figura 3 – A) Mosto após 34 dias de preparo. B) Primeira trasfega.

Fonte: PIRES, EJC, et al., 2024.

Filtração

Depois de 7 dias da trasfega, foi feita uma filtragem com auxílio de tecido 100% polipropileno com elástico revestido. Após esse procedimento restaram 3.260 mL de mosto (**Figura 4**).



Figura 4 - Mosto após filtração.
Fonte: PIRES, EJC, et al., 2024.

Clarificação

No dia seguinte foi realizado o processo de clarificação do mosto com bentonita, conforme instruções do fabricante. Para cada L de bebida deve-se adicionar 0,6 g de bentonita. Cada 10 g de bentonita deve ser diluída em 200 mL de água, antes de misturar a bebida. Como tinha 3.260 mL de bebida foram necessários 1,95 g de bentonita e 39,1 mL de água mineral. Após 24 h em geladeira, a mistura foi adicionada ao garrafão contendo a bebida, agitando-se. Após 12 dias, a 6 °C, foi realizada a segunda trasfega (**Figura 5**).



Figura 5 – Bebida após 12 dias da adição de bentonita.

Fonte: PIRES, EJC, et al., 2024.

Segunda trasfega

A segunda trasfega foi realizada após 12 dias da adição de bentonita. A bebida já se encontrava mais limpa e clara. A trasfega foi realizada com o auxílio de uma minibomba de água portátil (**Figura 6**), e ao finalizar esse processo a bebida foi colocada na geladeira para o monitoramento do grau brix e pH.



Figura 6 - Segunda trasfega, após a clarificação.

Fonte: PIRES, EJC, et al., 2024.

Análises físico-químicas

A determinação de pH foi realizada conforme método preconizado pelo IAL (2008), com o auxílio de pHmetro digital previamente calibrado com soluções tampão 4,00 e 7,00, conforme instruções do fabricante (**Figura 7**).



Figura 7 - Análise de pH.

Fonte: PIRES, EJC, et al., 2024.

A determinação de °Brix foi realizada com o auxílio de refratômetro de bancada, devidamente calibrado com água destilada, conforme descrito por IAL (2008) (**Figura 8**).



Figura 8 - Determinação de °Brix em melomel de bacuri.

Fonte: PIRES, EJC, et al., 2024.

A determinação da acidez total, foi utilizado 20 mL da amostra que foram transferidos para um frasco Erlenmeyer de 500 mL contendo 100 mL de água destilada e foram adicionados 0,5 mL de fenolftaleína. Foi adicionado solução de hidróxido de sódio 0,1 M (fator de correção 0,998) em uma bureta com capacidade de 10 mL para titulação. A solução foi titulada até que a amostra apresentar coloração rosa persistente, obtendo assim o volume em mL da solução de hidróxido de sódio utilizada na titulação. A acidez total foi determinada conforme equação 1 descrito por IAL (2008).

Equação 1:

$$\text{Acidez (meq/l)} = n \times f \times N \times 1000 / V$$

Onde:

n: volume em mL de solução de hidróxido de sódio gasto na titulação

f: fator de correção da solução de hidróxido de sódio

N: molaridade da solução de hidróxido de sódio

V: volume da amostra

Para a determinação da acidez volátil foi montado um sistema de destilação por arraste de vapor. Para esse procedimento foram utilizados 20 mL da amostra e 90 mL de água destilada que resultou em 50 mL de amostra destilada e foi transferida para um frasco de Erlenmeyer e em seguida foi adicionado 0,5 mL de solução de fenolftaleína. Para realizar a titulação foi adicionada, em uma bureta com capacidade de 10 mL, a solução de hidróxido de sódio de 0,1 M (fator de correção 0,998). A solução foi titulada até a amostra apresentar coloração rosa persistente e assim obter o volume em mL de solução de hidróxido de sódio gasto na titulação. Para o cálculo do resultado foi utilizada a equação 1 descrito por IAL (2008).

A acidez fixa foi determinada através da diferença entre a acidez total e a acidez volátil. A acidez fixa foi obtida conforme a equação 2.

$$\text{Equação 2: Acidez Fixa (meq/l)} = A_t - A_v$$

Onde:

A_t : acidez total, em meq/L

A_v : acidez volátil, em meq/L

Para a realização da análise de cinzas foram utilizados três béqueres de 100 mL, em cada um deles foram adicionados 80 mL da amostra. Devido a amostra ser líquida, foi necessário realizar a evaporação da água em banho-maria. A análise foi realizada em triplicata. Primeiramente foi realizada a identificação de três cadinhos vazios. Em seguida, os três cadinhos foram secados em uma temperatura de 550 °C, durante 3 horas, no forno mufla. Após as 3 horas no forno mufla, os cadinhos foram transferidos para resfriar no

dessecador até alcançar a temperatura ambiente. Após retirar do dessecador, foi realizada a pesagem dos cadinhos vazios. Em seguida, a balança foi tarada para realizar a pesagem das amostras que estavam nos béqueres e foram transferidas para os cadinhos após a completa evaporação da água. Ao finalizar a pesagem, os cadinhos com as amostras foram colocados na chapa aquecedora para carbonizar e depois as amostras foram incineradas em 550 °C, durante 3 horas, no forno mufla. Depois de incinerar durante 3 horas, os cadinhos com as amostras foram transferidos para o dessecador para resfriar e depois realizou-se a pesagem dos cadinhos já com as cinzas. Os resultados foram calculados utilizando-se a equação 3 descrito por IAL (2008).

$$\text{Equação 3: Cinzas (\%)} = 100 \times N / P$$

Onde:

N: Peso das cinzas (g)

P: Peso da amostra (g)

Para determinação de grau alcoólico, foi utilizado mesmo sistema de destilação por arraste de vapor utilizado na análise de acidez volátil. Primeiramente, foi necessário medir a densidade da amostra antes de iniciar a destilação. Para esse procedimento foram utilizados uma proveta de 100 mL, 20 mL da amostra, 80 mL de água e um densímetro. A densidade inicial foi igual a 1,003 g/cm³ a 25 °C. Após mensurar a densidade, a amostra foi submetida à destilação. A densidade foi novamente mensurada depois de obter o líquido destilado. O resultado da densidade final foi igual a 0.997 g/cm³ a 25 °C. Os resultados para determinação de grau alcoólico foram calculados utilizando-se a equação 4.

$$\text{Equação 4: Grau alcoólico \%} = (OG - FG) * 131,25$$

Onde:

OG: Densidade inicial g/cm³;

FG: Densidade final g/cm³.

Análise sensorial e aceitação do produto

A formulação do produto foi submetida aos voluntários para uma degustação e para avaliação de aceitação do produto. O teste foi realizado no laboratório de análise sensorial do ISB-UFAM, localizado em Coari-AM. Os participantes ficaram dentro de cabine, havendo uma certa distância e mesa e cadeira para que não haja comunicação entre os mesmos. Água mineral em temperatura ambiente será fornecida na amostra para limpeza do palato.

As amostras serão fornecidas em copos descartáveis (50 mL) e foram avaliadas a aparência, aroma, sabor e textura por meio de escala hedônica não estruturada de 9 cm (BAYARRI et al., 2011), contendo como limite os termos “desgostei muitíssimo” à esquerda e “gostei muitíssimo” à direita, proposto por (Stone e, Sidel, (1993). Foi aplicada o teste de intenção de compra por meio de uma escala de 5 pontos em que 1= certamente não compraria; 2= provavelmente não compraria; 3= tenho dúvidas se compraria ou não; 4 = provavelmente compraria e 5= certamente compraria (MEILGAARD et al., 2007).

Aspectos éticos da pesquisa

A amostra foi composta por 120 degustadores voluntários, sendo discentes e/ou servidores do ISB ou pessoas da comunidade local.

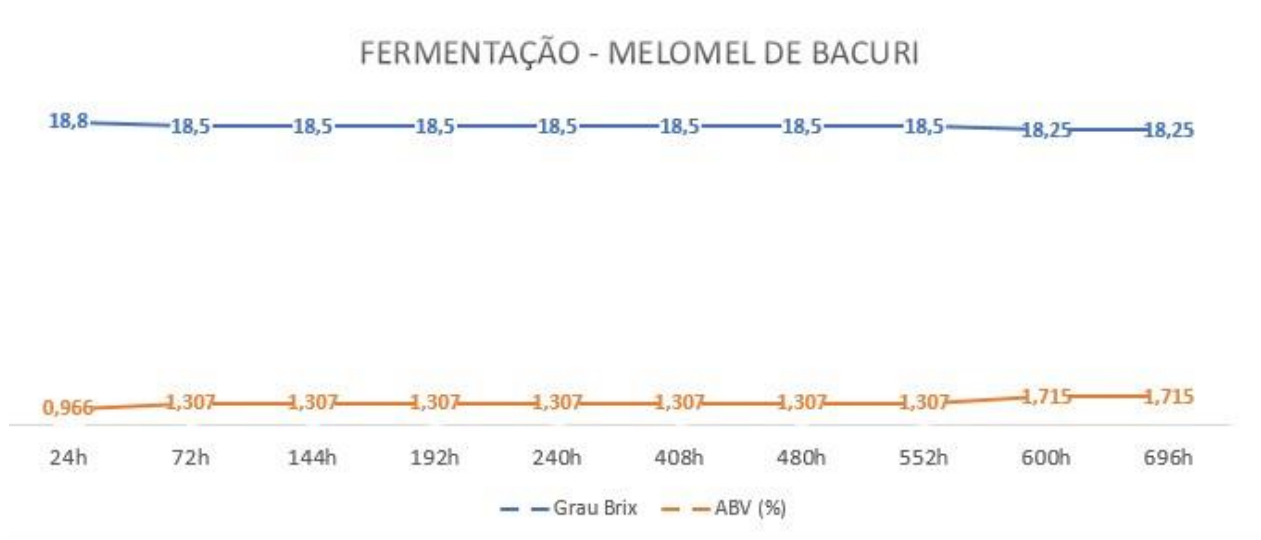
Critérios de inclusão: 18 e 60 anos de idade de todos os gêneros, alfabetizados, aparentemente saudáveis. Critérios de exclusão indivíduos declararem fumantes ou apresentarem sintomas gripais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Análises físico-químicas

No gráfico 1 podem ser observados os valores de grau °Brix e porcentagem de ABV da bebida após 34 dias em geladeira. Após 19 dias (456 h) de monitoramento verificou-se que não houve mudança nos valores de % grau °Brix, %ABV e pH (Tabela 1), indicando que não estava ocorrendo fermentação. A temperatura da geladeira variou entre 1 °C à 2 °C.

Gráfico 1 – Resultados grau °Brix e % ABV (álcool por volume) do melomel de bacuri mantido em geladeira.



Fonte: PIRES, EJC, et al., 2024.

Tabela 1 – Resultados do pH e temperatura da geladeira do melomel de bacuri.

H	24h	72h	120h	168h	216h	264h	312h	360h	408h	456h	Média ±
											Desvio Padrão
pH	2,82	2,83	2,81	2,81	2,83	2,79	2,8	2,8	2,82	2,84	26 ±0,01
Temp. G. °C	1,2	1,5	1,1	2	1,5	1,5	1,4	1,2	1,2	1,2	1,2 ± 0,3

Fonte: PIRES, EJC, et al., 2024.

Na tabela 1, está o resultado do pH e temperatura ambiente em 19 dias de monitoramento, consta que não houve uma mudança estatisticamente significativas de valores.

Após os 19 dias de monitoramento em geladeira, a bebida foi transferida para temperatura ambiente. Na tabela 2, é possível verificar os resultados do monitoramento do pH, da temperatura do refratômetro, temperatura do pHmetro e temperatura ambiente.

A temperatura ambiente variou entre 22 °C a 27 °C. A fermentação do hidromel está diretamente relacionada à temperatura. As temperaturas muito altas podem vir a incapacitar o agente da levedura e trazer compostos indesejáveis, enquanto as temperaturas mais baixas tendem a reduzir a fermentação, levando a queda do rendimento das leveduras e atrasando o processo (SILVA, et al., 2016).

Tabela 2 – Resultados do pH, temperatura do refratômetro, temperatura do pHmetro e temperatura ambiente do processo de fermentação do melomel de bacuri.

H	48h	72h	96h	12h	16h	19h	21h	24h	260h	310h	330h	360h	Média± Desvio Padrão
Temp. R. °C	25°C	23°C	25°C	22°C	23°C	25°C	26°C	24°C	25°C	26°C	26°C	26°C	26°C ± 1,3
Temp. A. °C	25°C	26°C	26°C	27°C	25°C	25°C	25°C	25°C	25°C	25°C	27°C	25°C	25°C ± 0,7
Temp. P. °C	25°C	24°C	25°C	25°C	24°	25°C	24°C	25°C	25°C	25°C	27°C	25°C	25°C ± 0,7
pH	2,75	3,0	2,78	2,77	2,74	2,74	2,73	2,7	2,72	2,8	2,62	2,79	2,79 ± 0,09

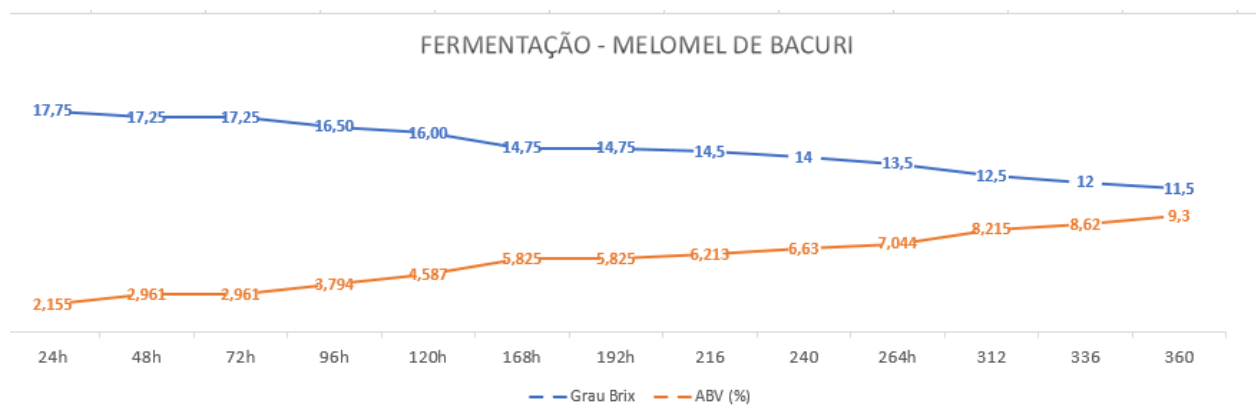
Fonte: PIRES, EJC, et al., 2024.

A temperatura possui grande influência ao longo desse processo pois temperaturas abaixo de 15 °C e acima de 30 °C podem ser prejudiciais para a fermentação do produto (Tesore, 2022). O pH variou entre 2,62 e 3,0 na amostra de melomel, que caracteriza um pH ácido. Na legislação para hidromel (Instrução Normativa nº 84, 2012) não estabelece limites para este parâmetro. De modo geral, é um parâmetro importante, pois o pH baixo torna os alimentos menos suscetíveis à contaminação microbiana e ajuda a preservar as bebidas. Valores inferiores foram previamente relatados para hidromel, como os encontrados por Mendes-Ferreira *et al.*, (2010) (3,27 ± 0,16 a 3,67 ± 0,13) e Pereira *et al.*, (2013) (3,66 ± 0,07 e 3,71 ± 0,07).

O pH final está de acordo com a faixa de pH do vinho que apresenta variação entre 3,0 e 3,8, dependendo do tipo de vinho, da safra e do cultivo (Martins, 2007).

Os valores obtidos de grau °Brix e % de ABV (álcool por volume) estão demonstrados no gráfico 2 e tabela 3.

Gráfico 2 – Resultados do grau °Brix e % de ABV (álcool por volume) do melomel de bacuri fermentado em temperatura ambiente.



Fonte: PIRES, EJC, et al., 2024.

Tabela 3 - Resultados do grau °Brix e porcentagem de álcool por volume (ABV %) do melomel de bacuri, ao longo do processo de fermentação em temperatura ambiente.

H	24h	48h	72h	96h	120h	168h	192h	216	240	264h	312	336	360
Grau Brix	17,75	17,25	17,25	16,50	16,00	14,75	14,75	14,5	14	13,5	12,5	12	11,5
ABV (%)	2,155	2,961	2,961	3,794	4,587	5,825	5,825	6,213	6,63	7,044	8,215	8,62	9,3

Fonte: PIRES, EJC, et al., 2024.

Os sólidos solúveis (°Brix), em geral estão relacionados ao teor de açúcares (I.A.L., 2008) (Gráfico 2) que, como esperado, apresentou redução durante ao processo fermentativo na temperatura ambiente.

Os requisitos físico-químicos analisados foram os mesmos avaliados em hidromel, de acordo com a Instrução Normativa do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) n° 34, de 29 de novembro de 2012 (BRASIL, 2012; IAL, 2008), pois não há legislação específica para melomel. Os parâmetros legais estão apresentados na Tabela 4.

Tabela 4 – Padrões de identidade e qualidade para Hidromel.

Parâmetros	Limite mínimo	Limite máximo	Classificação	Melomel de Bacuri
Acidez fixa (meq/L)	30	---	---	126,3468
Acidez total, (meq/L)	50	130	---	126,746
Acidez volátil, (meq/L)	---	20	---	0,3992
Cinzas, %		> 0,15	---	0,51% ± 0,01
Graduação alcoólica, em % v/v a 20°C	4	14	---	9,3

Fonte: Instrução Normativa MAPA n° 34/2012 (BRASIL, 2012). Fonte: PIRES, EJC, et al., 2024.

Para a análise de acidez total o resultado foi de 126,746 mEq/L, já para a análise de acidez volátil ficou de 0,3992 mEq/L, obtendo assim, uma acidez fixa compreendida entre 126,3468 A acidez é um parâmetro importante para avaliar a qualidade das bebidas fermentadas. A acidez relativamente alta indica a formação de ácido acético em demasia, contaminação por bactérias acidogênicas ou eventual oxidação provocada pela adição/infiltração de ar atmosférico e conseqüentemente o oxigênio (Mileski, 2016).

As cinzas (0,51% ± 0,01) também estão de acordo com a legislação para hidromel. Sabendo-se que o mel possui um teor baixo de cinzas, o valor obtido deve-se ao fato de ter a adição da fruta em sua composição, o que contribuiu para o aumento da quantidade de cinzas (Filho, 2019).

O teor alcoólico de 9,3% coincidiu com a estimativa da ABV e encontra-se dentro dos limites estabelecidos pela legislação de hidromel, conforme a tabela 4.

Análise sensorial e aceitação do produto

Tabela 6 – Valores médios e desvio padrão para a avaliação sensorial dos atributos e impressão global referentes à formulação do melomel de bacuri.

Formulação	Aparência	Aroma	Sabor	Textura	Impressão Global
1	5,37 ± 2,36	5,00 ± 2,73	6,90 ± 2,96	5,52 ± 2,17	5,29 ± 2,37

Fonte: PIRES, EJC, et al., 2024.

Observa-se que as maiores médias foram em relação ao sabor (6,90), seguindo textura (5,52), aparência 5,37, impressão global (5,29) e por fim aroma (5,00).

Tabela 7 – percentual de intenção de compra.

Intenção de compra	Formulação	%
Certamente compraria	20	17%
Provavelmente compraria	39	32%
Tenho dúvidas se compraria ou não	37	31%
Provavelmente não compraria	18	15%
Certamente não compraria	6	5%

Fonte: PIRES, EJC, et al., 2024.

Em relação a intenção de compra (tabela 7), os participantes demonstraram interesse em compra se o produto estivesse a venda sendo provavelmente compraria 32% a maior média e cerca de 5% certamente não compraria.

Aspectos éticos da pesquisa

Foram 120 degustadores voluntários, sendo discentes e/ou servidores do ISB ou pessoas da comunidade local. A maioria dos participantes do sexo feminino (58%), conforme descrito na tabela 8 que indica a frequência absoluta e frequência relativa.

Tabela 8 - Índice de caracterização dos provadores do melomel quanto ao sexo biológico.

Sexo	FA	FR(%)
Feminino	70	58
Masculino	50	42

Fonte: PIRES, EJC, et al., 2024.

CONCLUSÃO

Foi possível desenvolver uma bebida inovadora denominada melomel de bacuri, com características regionais e com um nicho de mercado pouco explorado, obteve boa aceitação nos atributos sensoriais avaliados, bem como nos principais itens de intenção de compras, que dá grande potencial a este produto e que pode agregar valor ao mel de abelha-sem-ferrão e ao cultivo ou manutenção do bacurizeiro.

A elaboração de melomel de bacuri pode ser considerada uma alternativa inovadora promissora para agregar valor as matérias-primas amazônicas como o bacuri e o mel de ASF.

AGRADECIMENTOS E FINANCIAMENTO

Agradeço Deus por me dar saúde para concluir esse trabalho, minha família de forma geral pelo cuidado e incentivo, ao instituto de saúde e biotecnologia do Amazonas – ISB – UFAM, por todo amparo e espaço cedido, a minha co-orientadora Kemilla Sarmiento Orientadora e orientadora Klenicy Yamaguchi, pelas correções e ensinamentos que me permitiram apresentar um melhor desempenho, e pôr fim a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM), PIBITI, CNPq pelo financiamento e apoio neste nesta formulação que foram essenciais na realização de todo este projeto.

REFERÊNCIAS

- BERGER C.; CONTO L.C.; PINTO D. A.; NEVES L. F. M. **Avaliação físicoquímica e sensorial do melomel produzido com mel de bracatinga e polpa de mirtilo**. XXI Congresso Brasileiro de Engenharia Química, 2016.
- BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Portaria no 64, de 23 de Abril de 2008 . Anexo III - Regulamento técnico para a fixação dos padrões de identidade e qualidade para hidromel. Publicado no Diário Oficial da União de 24/04/2008.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 34, de 29 de novembro de 2012. Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade das bebidas fermentadas: fermentado de fruta; fermentado de fruta licoroso; fermentado de fruta composto; sidra; hidromel; fermentado de cana; saquê ou sake. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 23 nov. 2012. Seção 1, p. 3.
- CALHEIROS, A. M. dos S. Análise sensorial de melomel de goiaba. **Monografia**. 2019 Universidade Federal de Alagoas. Disponível em: < <http://www.repositorio.ufal.br/handle/riufal/5874>>. Acesso em: 26 jun. 2022.
- FILHO, J. E. G. da S. **Produção e caracterização de hidromel e melomel de cajá**. Universidade Federal da Paraíba. 2019.
- GUPTA, J. K.; SHARMA, Rajesh. Production technology and quality characteristics of mead and fruit-honey wines: a review. **Natural Product Radiance**, New Delhi, v. 8, p. 345-355, 2009. <https://www.cnip.org.br/PFNMs/bacuri.html>>. Acesso em 25 de jun de 2022.
- INSTITUTO ADOLFO LUTZ - IAL. Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz. Métodos químicos e físicos para análise de alimentos. Versão eletrônica. 1. ed. digital, São Paulo, 2008
- MARTINS, P. A. Análises físico-químicas utilizadas nas empresas de vinificação necessárias ao acompanhamento do processo de elaboração de vinhos brancos. Bento Gonçalves: IFRS, 2007. 49 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Centro Federal de Educação Tecnológica de Bento Gonçalves, Bento Gonçalves, 2007.
- MATTIETTO, R. A.; VENTURIERI, G. C.; MENDONÇA, A. P. O.; PORTS, P. S. Elaboração de um fermentado de mel acrescido de polpa integral de cupuaçu. In SIMPÓSIO LATINO AMERICANO DE CIÊNCIA DE ALIMENTOS, 7., 2007, Universidade Federal de Alagoas. Disponível em: <http://www.repositorio.ufal.br/handle/riufal/5874>>. Acesso em: 26 jun. 2022.
- MATIETTO, R. de A.; LIMA, F. C. C. de; VENTURIERI, G. C.; ARAÚJO, A. A. de. *Tecnologia para obtenção de hidromel do tipo doce*. Comunicado técnico EMBRAPA. ISSN 1517-2244. Belém, PA, dez/2006. Disponível em:<<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/903081/1/Com.tec.170.pdf>> (acessado em 24 de jun de 2022).
- MILESKI, J. P. F. **Produção e caracterização de hidromel utilizando diferentes cepas de leveduras Saccharomyces**. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Alimentos) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Paraná, p. 87, 2016.
- NORDIN, A. *et al.* Physicochemical properties of stingless bee honey from around the globe: A comprehensive review. **Journal of Food Composition and Analysis**, v. 73, n. February, p. 91–102, 2018.
- Rabelo, A. 2012. Frutos nativos da Amazônia: comercializados nas feiras de Manaus-AM. Editora INPA.
- SILVA, S. M. P. C. da; CARVALHO C. A. L. de; SODRÉ, G. da S.; ESTEVINHO, L. M. Production and characterization of mead from the honey of Melipona scutellaris stingless bees. **J. Inst. Brew**. v. 124, p. 194–200, 2018. DOI 10.1002/jib.485. Acesso em: 30 jun. 2020.
- SILVA, Mayra Salgado. Desenvolvimento de fermento para produção de hidromel. Viçosa: UFV., 2016. 108 f. Tese (Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) – Universidade de Viçosa, 2016.
- TESORE, A. G. **Produção de hidromel com adição de frutas**. Universidade Federal de São Paulo Campus Diadema. 2022.

Pereira, A. P., Mendes-Ferreira, A., Oliveira, J. M., Estevinho, L. M., & MendesFaia, A. (2013). High-cell-density fermentation of *Saccharomyces cerevisiae* for the optimisation of mead production. *Food Microbiology*, 33(1), 114-123. doi: <https://doi.org/10.1016/j.fm.2012.09.006>

Mendes-Ferreira, A., Cosme, F., Barbosa, C., Falco, V., Inês, A., & Mendes-Faia, A. (2010). Optimization of honey-must preparation and alcoholic fermentation by *Saccharomyces cerevisiae* for mead production. *International Journal of Food Microbiology*, 144(1), 193-198. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijfoodmicro.2010.09.016>

ANEXO A – NORMAS DA REVISTA



TIPO DE ARTIGO

Recebido em: x/2019

Aceito em: x/2019

Publicado em: x/2019

TÍTULO DO TRABALHO EM PORTUGÊS [Deve ser conciso e informativo, letra maiúscula, negrito Arial 14]

Título do trabalho em Inglês [letra minúscula, Arial 12]

Título do trabalho em Espanhol [letra minúscula, Arial 12]

Nome Completo dos Autores^{2*}, Segundo Autor³, Terceiro Autor². [São permitidos no máximo **10 autores**, note que autores da mesma instituição compartilham do mesmo número que está descrito no rodapé, Arial 12]

NOTA: PELO MENOS UM DOS AUTORES ENVOLVIDO DEVE TER GRADUAÇÃO COMPLETA E O NOME DO ORIENTADOR DEVE SER INCLUÍDO COMO AUTOR.

Resumo [negrito, Arial 10]: Esse artigo buscou [a partir daqui você deve escrever de forma estruturada o objetivo do estudo, a metodologia empregada e os principais resultados encontrado e ao final mostre as suas conclusões, entre **150 e 200 palavras**; veja o exemplo que o autor usou para resumir seu estudo, Arial 10] Exemplo: Esse artigo buscou discutir a valorização da estratégia de defesa da marca e sua reputação da imagem da instituição corporativa diante dos ataques e críticas à qualidade de seus produtos e serviços expondo inevitavelmente de forma positiva ou negativamente suas marcas nas redes sociais. O trabalho avalia a interação das organizações junto aos usuários com objetivo de cumprir a missão de defender sua marca diante dos julgamentos que possam expor de

² Universidade Brasileira (UNIBRA), Cidade-Estado. *E-mail: e-mails do autor correspondente.

³ Faculdade Mineira (UNIMINAS), Juiz de Fora - MG.

Autores da mesma instituição compartilham do mesmo número.

Caso tenha sido financiado por alguma agência incluir aqui o nome, modalidade e processo.

forma negativa os produtos e serviços da marca que ao longo dos anos luta para sobreviver às atuais situações econômicas do país.

Palavras-chave [negrito, Arial 10]: Marca; Redes Sociais; Branding. [3 palavras-chave; não se esqueça das palavras-chave, Arial 10].

Abstract [negrito, Arial 10]: [a mesma versão apresentada em português deve ser traduzida para o Inglês e Espanhol] This article aims to discuss the appreciation of the brand's defense strategy and its reputation for the corporate institution's image in the face of attacks and criticisms of the quality of its products and services, inevitably exposing its brands in social networks. The work evaluates the interaction of the organizations with the users in order to fulfill the mission of defending their brand in the face of judgments that may negatively expose the products and services of the brand that over the years struggles to survive the current economic situations of the country.

Keywords: [negrito, Arial 10] Brand; Social Networks; Branding; Intellectual Property.

Resumen: [negrito, Arial 10] [a mesma versão apresentada em português deve ser traduzida para o Inglês e Espanhol] Este artículo pretende discutir de la estrategia de defensa de la marca y su reputación de la imagen de la institución corporativa ante los ataques y críticas a la calidad de sus productos y servicios exponiendo inevitablemente de forma positiva o negativamente sus marcas en las redes sociales. El trabajo evalúa la interacción de las organizaciones junto a los usuarios con el objetivo de cumplir la misión de defender su marca ante los juicios que puedan exponer de forma negativa los productos y servicios de la marca que a lo largo de los años lucha para sobrevivir a las actuales situaciones económicas del país

Palabras clave [negrito, Arial 10]: Marca; Redes Sociales; Branding; Propiedad Intelectual.

INTRODUÇÃO [Negrito, Arial 10]

Deve ser sucinta, definindo o problema estudado, sintetizando sua importância e destacando as lacunas do conhecimento que serão abordadas no artigo. Deve ser compreensível para o leitor em geral [Arial 10].

O texto não deve ser extenso, mas também tem que ser suficiente para introduzir ao leitor as principais informações sobre o tema. NOTA: Usar citação direta apenas em ocasiões especiais onde não há como transcrever o texto, como é o exemplo de artigos de leis; nesse caso a seção direta deve estar em recuo de 2 cm em itálico.

As siglas e abreviaturas, quando utilizadas pela primeira vez, deverão ser precedidas do seu significado por extenso. Ex.: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

As citações de autores >>NO TEXTO<< deverão seguir os seguintes exemplos:

- **Início de frase**
 - 1 autor – Baptista BR (2002);

- 2 autores - Souza DF e Barcelos GF (2012);
- 3 ou mais autores - Porto RT, et al. (1989).
- **Final de frase**
 - 1, 2, 3 ou mais autores, subsequente (BAPTISTA BR, 2002; SOUZA DF e BARCELOS GF, 2012; PORTO RT, et al., 1989).

NOTA: Usar citação direta apenas em ocasiões especiais onde não há como transcrever o texto, como é o exemplo de artigos de leis; nesse caso a seção direta deve estar em recuo de 2 cm em itálico.

MÉTODOS [Negrito, Arial 10]

Devem descrever de forma clara e sem prolixidade as fontes de dados, a população estudada, a amostragem, os critérios de seleção, procedimentos analíticos e questões éticas relacionadas à aprovação do estudo por comitê de ética em pesquisa (pesquisa com seres humanos e animais) ou autorização institucional (levantamento de dados onde não há pesquisa direta com seres humanos ou animais).

RESULTADOS [Negrito, Arial 10]

Devem se limitar a descrever os resultados encontrados, sem incluir interpretações e/ou comparações. O texto deve complementar e não repetir o que está descrito nas figuras. Caso haja figuras, gráficos e/ou tabelas os mesmos devem ser citados no texto dos resultados ao final do parágrafo de apresentação dos dados, exemplo: **(Figura 1)**, **(Gráfico 1)**, **(Tabela 1)**.

NOTA: Se os autores acharem conveniente pode apresentar a seção de Resultado e Discussões em uma mesma seção.

Figuras - Limitadas **a 4 no total** (podendo incluir tabelas, gráficos ou figuras); nelas devem constar apenas dados imprescindíveis.

- As figuras, gráficos e/ou tabelas devem ser citados no texto ao final do parágrafo de apresentação dos dados, exemplo: **(Figura 1)**, **(Gráfico 1)**, **(Tabela 1)**.

Exemplo de figura - NOTA: Todas as figuras devem ter TÍTULO e FONTE.

Tabela 1 [negrito] - Caracterização dos pacientes atendidos na Unidade Básica de Saúde, n=100. Juiz de Fora-MG, 2018. [a figura deve ter título claro e objetivo]

Variável	N	%
Sexo		
Masculino	80	80
Feminino	20	20
Idade		
30-40	valor absoluto	porcentagem

41-50	valor absoluto	porcentagem
51-60	valor absoluto	porcentagem
Etc...	valor absoluto	porcentagem
Escolaridade		
Etc...	valor absoluto	porcentagem
Outras variáveis etc...	valor absoluto	porcentagem
Total	100	-

Fonte [negrito]: 1) Para dados originais colocar o nome de vocês autores + o ano em que o artigo será publicado. Exp. SOUZA DF, et al., 2019. 2) Para coleta em banco de dados públicos, Exp. SOUZA DF, et al., 2019; dados extraídos de XXXX (incluir a fonte original dos dados).

[Não se esquecer da fonte] [Respeitar a foram de citação da revista]

DISCUSSÃO [Negrito, Arial 10]

Deve incluir a interpretação dos autores sobre os resultados obtidos e sobre suas principais implicações, a comparação dos achados com a literatura, as limitações do estudo e eventuais indicações de caminhos para novas pesquisas.

NOTA: Se os autores acharem conveniente pode apresentar a seção de Resultado e Discussões em uma mesma seção.

CONCLUSÃO ou CONSIDERAÇÕES FINAIS [Negrito, Arial 10]

Deve ser pertinente aos dados apresentados. Limitada a um parágrafo final.

AGRADECIMENTOS E FINANCIAMENTO [Negrito, Arial 10]

Menções em agradecimentos incluem instituições que de alguma forma possibilitaram a realização da pesquisa e/ou pessoas que colaboraram com o estudo, mas que não preencheram os critérios para serem coautores. Quanto ao financiamento, a informação deverá ser fornecido o nome da agência de fomento por extenso seguido do número de concessão.

REFERÊNCIAS [Negrito, Arial 10]

Máximo de 30 e devem incluir apenas aquelas estritamente relevantes ao tema abordado. As referências deverão ser **numeradas em ordem alfabética** conforme os seguintes exemplos:

Como citar Artigos:

- 1 autor - JÚNIOR CC. Trabalho, educação e promoção da saúde. Revista Eletrônica Acervo Saúde, 2014; 6(2): 646-648.
- 2 autores - QUADRA AA, AMÂNCIO AA. A formação de recursos humanos para a saúde. Ciência e Cultura, 1978; 30(12): 1422-1426.
- 3 ou mais autores - BONGERS F, et al. Structure and floristic composition of the lowland rain forest of Los Tuxtlas, Mexico. Vegetatio, 1988; 74: 55-80.

NOTA: Não é preciso apresentar o endereço eletrônico “Disponível em” nem a data do acesso “Acesso em”.

Como citar Livros:

(NOTA: tente usar apenas artigos científicos, usar livros em casos extraordinários).

- CLEMENT S, SHELFORD VE. Bio-ecology: an introduction. 2nd ed. New York: J. Willey, 1966; 425p.
- FORTES AB. Geografia física do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Globo, 1959; 393p.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Faculdade de Educação. Laboratório de Ensino Superior. Planejamento e organização do ensino: um manual programado para treinamento de professor universitário. Porto Alegre: Globo; 2003; 400 p.

Como citar Teses e Dissertações

- DILLENBURG LR. Estudo fitossociológico do estrato arbóreo da mata arenosa de restinga em Emboaba, RS. Dissertação (Mestrado em Botânica) – Instituto de Biociências. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1986; 400 p.

Como citar Páginas da Internet: (NOTA: usar páginas da internet apenas em casos extraordinários)

POLÍTICA. 1998. In: DICIONÁRIO da língua portuguesa. Lisboa: Priberam Informática. Disponível em: <http://www.dicionario.com.br/língua-portuguesa>. Acesso em: 8 mar. 1999.