



**INSTITUTO FEDERAL**  
Ceará  
Campus Limoeiro do Norte

ISSN 2675-5076

# *ANAIIS DA XIII SEMANA DA ALIMENTAÇÃO*

Ampliando os conhecimentos pela interação  
internacional



25 a 27 de outubro de 2022

**LIMOEIRO DO NORTE/CE**

---

S471 Semana da Alimentação: ampliando os conhecimentos pela interação internacional (13. : 2022 : Limoeiro do Norte/CE).

Anais da XIII Semana da Alimentação [recurso eletrônico] / XIII Semana da Alimentação, 25-27 outubro 2022, Limoeiro do Norte/CE. ó Limoeiro do Norte: IFCE, 2022.  
27fls.

Evento realizado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE - *Campus* Limoeiro do Norte, entre os dias 25 a 27 de outubro de 2022.

ISSN 2675-5076

1. Apresentação de Projetos Científicos - Alimentação. 2. Projetos Científicos ó Limoeiro do Norte/CE. I. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. II. Título.

CDD 664

---

Ficha catalográfica elaborada pela biblioteca do IFCE *campus* Limoeiro do Norte

## SUMÁRIO

<b>ANÁLISE SENSORIAL</b> .....	3
GELATO DO FRUTO DA PALMA: ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO SENSORIAL .....	4
<b>QUÍMICA E ANÁLISE DE ALIMENTOS</b> .....	5
ACOMPANHAMENTO DA FERMENTAÇÃO DA LEVEDURA M05 EM MELOMEL.....	6
ANÁLISE COMPARATIVA DA QUALIDADE DE DOIS MÉIS PRODUZIDOS EM LIMOEIRO DO NORTE, SAFRA 2022 .....	7
ANÁLISE DA EFETIVIDADE DA LEVEDURA Rv002 NA PRODUÇÃO DE VINHO .....	9
ANÁLISES FÍSICAS E FÍSICO-QUÍMICAS DE <i>COOKIES</i> SEM GLÚTEN COM SPIRULINA E DIFERENTES AGENTES ADOÇANTES .....	10
CARACTERIZAÇÃO DE UM MEL DA SAFRA DE 2018 ARMAZENADO EM UM AMBIENTE CLIMATIZADO .....	12
CARACTERIZAÇÃO DO MEL “JOVEM” DA SAFRA DE 2022 .....	13
FARINHA DE RESÍDUOS DA ACEROLA: PROPRIEDADES NUTRICIONAIS, TECNOLÓGICAS E APLICAÇÃO .....	14
FARINHAS DAS CASCAS DE FRUTAS CÍTRICAS: CARACTERIZAÇÃO NUTRICIONAL E FUNCIONAL .....	15
RESÍDUOS DA LARANJA ‘DE RUSSAS’ COMO SUBSTITUTO DA GORDURA EM DERIVADOS DE PESCADO .....	17
TEOR DE POTÁSSIO (K) NO MAXIXE <i>Cucumis anguria</i> L. COLETADO NO VALE DO JAGUARIBE.....	18
<b>SEGURANÇA ALIMENTAR</b> .....	19
CULTURA ALIMENTAR REGIONAL: PRODUTOS REGIONAIS DE PRODUTORES LOCAIS EM SUPERMERCADOS NO MUNICÍPIO DE LIMOEIRO DO NORTE, CE .....	20
PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANC) COMO FORMA DE VALORIZAR A RIQUEZA LOCAL: ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO DE ITAIÇABA, CEARÁ .....	21
<b>TECNOLOGIA DE ALIMENTOS</b> .....	22
CARACTERIZAÇÃO DE UM MEL SILVESTRE DA SAFRA DE 2022 .....	23
CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE MÉIS PRODUZIDOS NA CIDADE DE LIMOEIRO DO NORTE – CE .....	24
CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DO MEL PRODUZIDO NO VERÃO DE 2021 ...	25
<b>QUALIDADE DE VIDA</b> .....	26
INGESTÃO DE MICRONUTRIENTES E ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOS POR CRIANÇAS NA INTRODUÇÃO ALIMENTAR.....	27

---

**ÁREA**

**ANÁLISE SENSORIAL**

---



## GELATO DO FRUTO DA PALMA: ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO SENSORIAL

DO NASCIMENTO, L. F.(1); BRITO, S. A. N.(2); COSTA, T. L.(3); DAMACENO, M. N.(4)

(1) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail:

[liliane.fernandes89@aluno.ifce.edu.br](mailto:liliane.fernandes89@aluno.ifce.edu.br).

(2) Fatec Sertão Central. Quixeramobim, Ceará. E-mail: [samia.alicia.nb@gmail.com](mailto:samia.alicia.nb@gmail.com).

(3) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Sousa, Paraíba. E-mail:

[ticianacosta@ifpb.edu.br](mailto:ticianacosta@ifpb.edu.br).

(4) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail:

[marlene@ifce.edu.br](mailto:marlene@ifce.edu.br).

O fruto da palma forrageira (*Opuntia ficus-indica* L. Mill) é rico em vitamina C, cálcio e fibras. Quando maduro, sua polpa é suculenta e de sabor doce, se apresentando nas cores verde, roxa, vermelha, branca ou amarela. O objetivo desse estudo foi elaborar e avaliar a aceitação sensorial e intenção de compra de sorvete artesanal do fruto da palma. A matéria-prima foi obtida no município de Quixeramobim, estado do Ceará, e os ingredientes (açúcar, água, leite, leite condensado, liga neutra, emulsificante) no comércio local. Para a elaboração do sorvete realizou-se a limpeza e sanitização da polpa que foi homogeneizada de forma integral (casca) com os ingredientes da base láctea para posterior peneiramento e aeração. Foram desenvolvidas três formulações de sorvete: (F1) 100 g de polpa do fruto da palma, (F2) 250 g do fruto da palma e (F3) sem de polpa (controle). Os testes sensoriais foram aplicados com 50 avaliadores não treinados utilizando-se o teste de aceitação por escala hedônica de 9 pontos (1- desgostei muitíssimo; 5- nem gostei nem desgostei, 9- gostei muitíssimo) para os atributos aceitação global, cor, sabor, e teste de intenção de compra por escala estruturada de 5 pontos (1- certamente não compraria, 3- tenho dúvidas, 5- certamente compraria). Os dados foram avaliados por meio de Análise de Variância (ANOVA) e teste de Tukey a 5% de significância. As formulações de sorvete com adição da polpa do fruto da palma (F1 e F2) não apresentaram diferenças ( $p > 0,05$ ) na aceitação em relação a formulação controle (F3) para nenhum dos atributos sensoriais avaliados. Os escore médios dos atributos variaram de 7,10 a 7,68 demonstrando a aceitação dos sorvetes. Em relação a intenção de compra, F2 apresentou menor proporção em relação a F1 e F3 o que revela que a adição de um maior percentual de polpa poderá reduzir a intenção de compra do sorvete do fruto da palma. Conclui-se que é possível utilizar a polpa do fruto da palma na elaboração de sorvete, pois adição da polpa resultou em um produto com uma boa aceitação sensorial e intenção de compra, podendo assim ser desenvolvido e ofertado ao consumidor.

**Palavras-chave:** Aceitação; Artesanal; *Opuntia ficus-indica* L. Mill, Sorvete.

**Orgãos Financiadores:** FATEC SERTÃO CENTRAL (CENTEC)

---

**ÁREA**

**QUÍMICA E ANÁLISE DE  
ALIMENTOS**

---



## ACOMPANHAMENTO DA FERMENTAÇÃO DA LEVEDURA M05 EM MELOMEL

SILVA, D. L. S.(1); LEITÃO, M. S. P.(2); DA SILVA, F. A.(3); FARIAS, M. S.(4); SILVA, M.S.(5)

- (1) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [debora.luana.santos06@aluno.ifce.edu.br](mailto:debora.luana.santos06@aluno.ifce.edu.br).
- (2) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [silvaneide.leitao08@aluno.ifce.edu.br](mailto:silvaneide.leitao08@aluno.ifce.edu.br).
- (3) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [ayrlha.silva07@aluno.ifce.edu.br](mailto:ayrlha.silva07@aluno.ifce.edu.br).
- (4) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [micaelle.farias09@aluno.ifce.edu.br](mailto:micaelle.farias09@aluno.ifce.edu.br).
- (5) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [silvams@ifce.edu.br](mailto:silvams@ifce.edu.br).

O Melomel é uma bebida fermentada a base de mel, diluído em água com adição de frutas e levedura. A integração de duas matérias-primas torna o produto mais atrativo e diversificado, agregando valor nutricional e sensorial. O presente trabalho teve como objetivo o desenvolvimento de uma bebida fermentada a base de mel e caju e avaliar as variáveis da fermentação da levedura M05. As matérias primas utilizadas foram obtidas de produtores da região do município de Limoeiro do Norte e levadas a planta de frutos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE, para realização da produção do produto. Foram utilizados 2 kg do sumo de caju e 1 kg mel diluído em 7 litros de água mineral, para produção de 10 litros de Melomel; foi utilizado uma levedura nova, denominada M05, pouco utilizada por produtores de hidromel. Após os processos de preparo de mosto e ativação da levedura na fase de fermentação a dorna foi mantida fechada, a uma temperatura controlada de 28 °C. As análises físico-químicas foram realizadas de acordo com as metodologias recomendadas pelo Instituto Adolf Lutz (IAL, 2008). Os parâmetros avaliados para verificar o processo de fermentação ou se houve alguma contaminação do mosto foram: insolúveis (°Brix), Acidez (mEq/L) e contagem de célula de levedura pela câmara de Neubauer. Os resultados obtidos das análises após o 7º dia de fermentação foram: insolúveis = 9,8 °Brix; Acidez = 9,9; contagem =  $1,4 \times 10^7$ . 21º dia: insolúveis = 9 °Brix; Acidez = 8,4; contagem =  $5,9 \times 10^6$ . Observou-se que após 21 dias a levedura M05 obteve um processo fermentativo lento, não sendo possível a percepção de fermentação turbulenta, além de constatar que houve uma redução significativa no número de células da levedura. Com os procedimentos analíticos concluiu-se que não houve contaminação do mosto, porém não foi atingido o desempenho e resultado esperado devido ao baixo aproveitamento da M05.

**Palavras-chave:** Bebida; Mel; Caju; Álcool.

**Orgãos Financiadores:** IFCE.



## ANÁLISE COMPARATIVA DA QUALIDADE DE DOIS MÉIS PRODUZIDOS EM LIMOEIRO DO NORTE, SAFRA 2022

- LEITÃO, M. S. P.(1); SILVA, D. L. S.(2); AGUIAR, M. G. S.(3); EVANGELISTA, A. V.(4); SILVA, M. S.(5)
- (1) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [silvaneide.leitao08@aluno.ifce.edu.br](mailto:silvaneide.leitao08@aluno.ifce.edu.br).
- (2) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [debora.luana.santos06@aluno.ifce.edu.br](mailto:debora.luana.santos06@aluno.ifce.edu.br).
- (3) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [gisele.marcia09@aluno.ifce.edu.br](mailto:gisele.marcia09@aluno.ifce.edu.br).
- (4) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [alany.vitoria09@aluno.ifce.edu.br](mailto:alany.vitoria09@aluno.ifce.edu.br).
- (5) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [silvams@ifce.edu.br](mailto:silvams@ifce.edu.br).

A composição física e química e as características sensoriais como sabor e cor do mel podem sofrer variações de acordo com a sua origem floral e por tal motivo, para fins de comercialização, o mel pode ser classificado de acordo com sua origem botânica e procedimento de obtenção. O presente trabalho teve como objetivo verificar as características de méis de dois produtores da cidade de Limoeiro do Norte, referentes a safra de 2022. As amostras de méis de origens florais diversas foram obtidas entre os meses de abril e outubro, na safra de 2022, junto a associações de apicultores localizada no município de Limoeiro do Norte. As amostras foram coletadas em uma porção de aproximadamente 250 mL em frasco de polietileno natural e transportada em caixa térmica protegida de luz, calor e umidade, sendo encaminhada ao Laboratório de Química de Alimentos, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE, para realização das análises. Os procedimentos analíticos foram realizados de acordo com as metodologias recomendadas pelo MAPA (2017). Foram avaliados os parâmetros: acidez ( $\text{meq.kg}^{-1}$ ), umidade (%), sólidos insolúveis em água ( $^{\circ}\text{Brix}$ ) e cinzas (%). Os resultados das análises físicas e químicas foram expressos e foram comparados aos valores sugeridos pela Instrução Normativa Nº 11, de 20 de outubro de 2000 (BRASIL, 2000). Após os cálculos foram obtidos os seguintes valores médios para o mel A e B com os respectivos valores de referência: Umidade: A - 23,8 % e B - 20,2% (máx 20); Acidez: A - 67,875  $\text{meq.kg}^{-1}$  e B - 40,72  $\text{meq.kg}^{-1}$  (max 50); Cinzas: A - 0,11% e B - 0,14 (max 0,6); Sólidos insolúveis em água: A - 0,032% e B - 0,14% (max 0,1). Pode-se observar que o mel A estava adequado quanto ao teor de cinzas e sólidos insolúveis em água, indicando que foi colhido com higiene. No entanto, a umidade estava acima do permitido, e por isso o mel pode ter passado por fermentação, o que elevou sua acidez. Com relação ao mel B, a umidade e acidez apresentaram-se dentro dos padrões, porém os sólidos insolúveis estavam acima, indicando que o mel necessita de maiores cuidado com durante a coleta na casa de mel.

**Palavras-chave:** Florada; Qualidade; Mel.





**Orgãos Financiadores: IFCE**



## ANÁLISE DA EFETIVIDADE DA LEVEDURA Rv002 NA PRODUÇÃO DE VINHO

LEITÃO, M. S. P.(1); SILVA, D. L. S.(2); DA SILVA, F. A.(3); DE OLIVEIRA JÚNIOR, F. F.(4); SILVA, M. S.(5)

(1) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [silvaneide.leitao08@aluno.ifce.edu.br](mailto:silvaneide.leitao08@aluno.ifce.edu.br).

(2) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [debora.luana.santos06@aluno.ifce.edu.br](mailto:debora.luana.santos06@aluno.ifce.edu.br).

(3) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [ayrlha.silva07@aluno.ifce.edu.br](mailto:ayrlha.silva07@aluno.ifce.edu.br).

(4) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [flavio.ferreira.oliveira08@aluno.ifce.edu.br](mailto:flavio.ferreira.oliveira08@aluno.ifce.edu.br).

(5) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [silvams@ifce.edu.br](mailto:silvams@ifce.edu.br).

Na elaboração de vinhos, as leveduras possuem papel fundamental na obtenção do produto final, sendo a inoculação de leveduras uma prática comumente utilizada na enologia. O fermento (levedura RV002) é uma levedura selecionada naturalmente de alta qualidade com alto poder de fermentação, estável e vigorosa. Durante sua fermentação esta possibilita boa extração de taninos e pigmentos de casca de uva, produz maior quantidade de polissacarídeos, boa estrutura, sabor balanceado e intenso principalmente em vinhos tintos. Além disso, possibilita o desenvolvimento dos aromas varietais das uvas. Esta após a fermentação tem boa floculação, estabilidade de cor e ajuda no bom desenvolvimento da fermentação malo láctica (FML) em tintos. O objetivo deste estudo foi avaliar a eficiência da levedura RV002 na produção de vinho tinto a partir de uvas de mesa. Para tanto, o mosto foi preparado com uvas de mesa tintas em presença de casca. A levedura foi ativada conforme a descrição do fabricante e os parâmetros de Sólidos Solúveis por refratômetro ( $^{\circ}$ Brix) e Contagem em câmara de Neubauer (número de células/mL) foram analisados no tempo 0 e após 7 dias de fermentação. O reator de vidro 6 kg de mosto. A fermentação iniciou-se vigorosa logo após 24 h de inoculação. Foi observada a fermentação tumultuosa e considerado o final da fermentação o momento em que o reator deixou de liberar  $\text{CO}_2$ . Este fato ocorreu no sétimo dia. No tempo 0 o mosto apresentava 12 brix de sólidos solúveis que reduziu para 4 brix no sétimo dia. Nesse momento, a contagem de leveduras ainda se apresentava elevada ( $2,5 \times 10^7$  células/mL) indicando que o fermento ainda estava em vigor. Desse modo, foi possível constatar que a levedura Rv002 tem alta capacidade fermentativa também para uvas não viníferas, podendo ser indicada para o desenvolvimento de outras bebidas.

**Palavras-chave:** Leveduras;  $^{\circ}$ Brix; Uvas.

**Orgãos Financiadores:** IFCE.



## ANÁLISES FÍSICAS E FÍSICO-QUÍMICAS DE *COOKIES* SEM GLÚTEN COM SPIRULINA E DIFERENTES AGENTES ADOÇANTES

GADELHA, A. S.(1); ALEXANDRINO, S. P. S.(2); VIDAL, E. M. G.(3); MAIA, L. K.(4); DE FARIAS, V. L.(5)

(1) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [andresa.silva.gadilha60@aluno.ifce.edu.br](mailto:andresa.silva.gadilha60@aluno.ifce.edu.br).

(2) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [silviadepaulahot@hotmail.com](mailto:silviadepaulahot@hotmail.com).

(3) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [erica.maria.gomes07@aluno.ifce.edu.br](mailto:erica.maria.gomes07@aluno.ifce.edu.br).

(4) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [luisa.kelbia@ifce.edu.br](mailto:luisa.kelbia@ifce.edu.br).

(5) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [virna@ifce.edu.br](mailto:virna@ifce.edu.br).

A Spirulina é uma microalga com propriedades funcionais reconhecidas e elevada concentração proteica, podendo enriquecer alimentos e conferir benefícios. Então, um biscoito tipo *cookie* sabor chocolate pode ser formulado visando atender exigências de consumidores com restrições alimentares, como uma alternativa de produto prático. Objetivou-se com este trabalho elaborar *cookies* de chocolate sem glúten enriquecidos com *Spirulina platensis* e avaliar o efeito da substituição da sacarose por adoçantes naturais nas suas características físicas e físico-químicas. Foram elaboradas quatro formulações: padrão 1 (FP1) com sacarose, padrão 2 (FP2) com sacarose e Spirulina, experimental 1 (FEXP1) com xilitol e Spirulina, e experimental 2 (FEXP2) com eritritol e Spirulina. Avaliou-se as características físicas através das diferenças de massa, diâmetro e espessura, antes e após a cocção, e analisou-se a composição centesimal (umidade, proteínas, lipídios, cinzas). Carboidratos foram calculados por diferença. Após o forneamento, observou-se redução do peso, principalmente em FP1 e FP2, ambas com  $2,08 \pm 0,23$ , com diferença significativa ( $p \leq 0,05$ ) das formulações FEXP1 e FEXP2 ( $1,62 \pm 0,09$  e  $1,41 \pm 0,43$ , respectivamente). Verificou-se ainda, aumento do diâmetro e da espessura, onde nesse parâmetro FEXP2 apresentou o menor aumento ( $0,11 \pm 0,14$ ), diferindo significativamente ( $p \leq 0,05$ ) das demais amostras (FP1 = 0,50; FP2 = 0,52; FEXP1 = 0,42). Quanto aos parâmetros físico-químicos, destacou-se a umidade, cujos valores foram significativamente ( $p \leq 0,05$ ) maiores nas formulações experimentais (FEXP1 =  $8,91\% \pm 0,20$ ; FEXP2 =  $10,77\% \pm 0,14$ ) quando comparadas a FP1 ( $5,91\% \pm 0,13$ ) e FP2 ( $6,22\% \pm 0,06$ ). Cinzas, lipídios e proteínas, de maneira geral, apresentaram-se em menores concentrações nas formulações experimentais, o que pode ser decorrente de uma redução percentual dos demais componentes analisados devido à maior umidade nessas formulações. Carboidratos foram maiores em FP1 e FP2 (81,16% e 80,53%, respectivamente) e as formulações com menor teor foram FEXP2 (78,23%) e FEXP1 (78,32%), possivelmente devido à ausência da sacarose. Concluiu-se que a substituição da sacarose pelos adoçantes influencia nas características físicas dos *cookies*, tornando-os menores e mais espessos. Tanto a Spirulina quanto os agentes adoçantes



contribuíram para o aumento da umidade dos *cookies*, o que influencia os demais constituintes.

**Palavras-chave:** Microalga; Glúten; Açúcar; Adoçante natural.

**Orgãos Financiadores:** IFCE, CNPq.



## CARACTERIZAÇÃO DE UM MEL DA SAFRA DE 2018 ARMAZENADO EM UM AMBIENTE CLIMATIZADO

DE OLIVEIRA, A. E. Q.(1); DE LIMA, C. W.(2); SILVA, M. S.(3); MAIA, L. K.(4)

- (1) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [ariadne.elisa.queiroz02@aluno.ifce.edu.br](mailto:ariadne.elisa.queiroz02@aluno.ifce.edu.br).
- (2) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [carlos.wandeson.lima07@aluno.ifce.edu.br](mailto:carlos.wandeson.lima07@aluno.ifce.edu.br).
- (3) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [silvams@ifce.edu.br](mailto:silvams@ifce.edu.br).
- (4) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [luisa.kelbia@ifce.edu.br](mailto:luisa.kelbia@ifce.edu.br).

O mel é um alimento de sabor adocicado e de textura viscosa produzido por abelhas melíferas. Visando a análise de padronização deste produto, durante a disciplina prática de produtos apícolas, objetivou-se a verificação de um mel da safra de 2018 comparando-as com parâmetros da Instrução Normativa nº 11 de 20 de outubro de 2000 do DIPOA (2000). Para tanto, seguiu-se as metodologias estabelecidas pelo MAPA (2022), analisando os seguintes parâmetros: maturidade com análise de umidade, pureza com análise de cinzas, índice de formol e insolúveis em água e de deterioração com análise de acidez. Foi possível constatar que o teor de umidade foi de 21%, não se encontra em conformidade com a legislação, que permite uma umidade de até 20%. Para análise de cinzas foi encontrado um valor de 0,28%. O teor máximo permitido pela legislação é de 0,6%, portanto está em conformidade. O valor de índice de formol encontrado foi de 30mL/kg, que está fora da faixa de conformidade que é de 4,5 a 15mL/kg. A análise de insolúveis em água teve como resultado 0,117%, encontra-se fora da conformidade que é de até 0,1%. Para análise de acidez o valor encontrado foi de 102,9 m.e.q/kg. Para estar dentro da conformidade o valor não deveria ser maior que 40 m.e.q/kg. Concluiu-se que o mel analisado encontra-se fora dos padrões estabelecidos pela legislação nos parâmetros de pureza e de deterioração, provavelmente por se tratar de um mel velho que foi armazenado de maneira inadequada.

**Palavras-chave:** Padronização; Legislação; Apícolas, Análises; Alimento.



## CARACTERIZAÇÃO DO MEL “JOVEM” DA SAFRA DE 2022

- LIMA, V. R.(1); DA SILVA, A. M. F.(2); DE OLIVEIRA JÚNIOR, F. F.(3); MAIA, L. K.(4); SILVA, M. S.(5)
- (1) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [vanessa.rodrigues.lima08@aluno.ifce.edu.br](mailto:vanessa.rodrigues.lima08@aluno.ifce.edu.br).
- (2) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [angela.marynara.freire08@aluno.ifce.edu.br](mailto:angela.marynara.freire08@aluno.ifce.edu.br).
- (3) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [flavio.ferreira.oliveira08@aluno.ifce.edu.br](mailto:flavio.ferreira.oliveira08@aluno.ifce.edu.br).
- (4) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [luisa.kelbia@ifce.edu.br](mailto:luisa.kelbia@ifce.edu.br).
- (5) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [silvams@ifce.edu.br](mailto:silvams@ifce.edu.br).

O mel é um produto natural produzido pelas abelhas, um grupo formado por mais de 20 mil espécies. Atualmente, o mel mais utilizado é o da abelha *Apis mellifera*, uma espécie que também é responsável pela produção de cera e própolis e é nativa da Europa, África e Ásia. No Brasil, a produção de mel vem crescendo muito nos últimos anos, e segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no ano de 2013, o Brasil chegou a produzir 35,365 mil toneladas do produto. Os requisitos de qualidade físico e químicas do mel são estabelecidos pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento na Instrução Normativa N 11, de 20 de outubro de 2020, a qual constitui o Regulamento de Identidade e qualidade do Mel. E então, o presente trabalho, desenvolvido durante a disciplina de Produtos Apícolas, com início em agosto de 2022, teve como objetivo analisar uma amostra de mel “jovem” da safra de 2022, mediante aos parâmetros desta legislação, no qual aplicou-se todas as análises exigidas. Após as análises, percebeu-se que com relação a umidade, o mel apresentou 20,6%, onde na legislação o máximo permitido é de 20%. Na análise de cinzas, foi obtido 0,1 % de resíduo mineral fixo, tendo tolerância de até 0,6%. A análise de acidez resultou-se em 68,78 m.e.q/kg, onde a aceitação máxima é de 40 m.q.e/kg. O índice de formol, legalmente aceito com valores entre 4,5 a 15ml/kg, na amostra analisada resultou-de em 32ml/kg. E por fim, quanto ao teor de sólidos insolúveis do mel, foi obtido 0,117%, no qual apenas é aceitável até 0,1%. Após essas análises foi possível determinar que a maior parte dos resultados ficaram em desacordo com os padrões exigidos pela legislação, onde as análises de umidade, acidez, índice de formol e teor de sólidos insolúveis se apresentaram com valores acima do esperado para um produto dentro dos padrões de qualidade. E, unicamente, a análise de cinzas, enquadrou-se no padrão. Com isso, concluí-se que o mel foi colhido antes do tempo e com más condições de higiene, bem como também, armazenado de forma inadequada.

**Palavras-chave:** Mel; Análises; Legislação; Qualidade.

**Orgãos Financiadores:** IFCE.



## FARINHA DE RESÍDUOS DA ACEROLA: PROPRIEDADES NUTRICIONAIS, TECNOLÓGICAS E APLICAÇÃO

SILVA, J. A.(1); DE OLIVEIRA JÚNIOR, F. F.(2); PEREIRA, S. A. B.(3); MAIA, L. K.(4); MOURA, S. M. A.(5)

(1) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail:

[jessica.araujo.silva60@aluno.ifce.edu.br](mailto:jessica.araujo.silva60@aluno.ifce.edu.br).

(2) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail:

[flavio.ferreira.oliveira08@aluno.ifce.edu.br](mailto:flavio.ferreira.oliveira08@aluno.ifce.edu.br).

(3) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail:

[samia.aline09@aluno.ifce.edu.br](mailto:samia.aline09@aluno.ifce.edu.br).

(4) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail:

[luisa.kelbia@ifce.edu.br](mailto:luisa.kelbia@ifce.edu.br).

(5) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail:

[sefura@ifce.edu.br](mailto:sefura@ifce.edu.br).

A fruticultura está em crescente expansão no Brasil e no mundo, assim como a indústria de processamento de frutas, e conseqüentemente a geração de resíduos, que em alguns casos pode se aproximar de 40%, como é o caso da acerola. Rico em vitamina C, a acerola (*Malpighia emarginata*) ganha destaque em produção e potencial para a industrialização, podendo ser consumido de várias formas. O objetivo desse estudo foi o aproveitar os resíduos da acerola para elaboração da farinha, posteriormente foi realizado análise centesimal e análises de propriedades tecnológicas. Após o recebimento, os resíduos foram armazenados em sacos de polietileno sob congelamento a  $-18^{\circ}\text{C}$ , até a realização dos experimentos. Para a preparação da farinha, o resíduo foi disposto em assadeiras e levado para estufa de circulação de ar por 24 horas a  $65^{\circ}\text{C}$ , seguido de trituração em liquidificador industrial até obtenção de granulometria adequada. Os teores de umidade e cinzas foram determinados de acordo com as Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz (2008) e os lipídios totais pelo método Bligh e Dyer (1959). Os respectivos resultados foram: 10,91% de umidade; 5,34% de cinzas; 1,04% de lipídeos. As análises de propriedades tecnológicas realizadas foram: Índice de absorção em água IAA (6,16%), determinação de solubilidade em água SA (78%), capacidade de absorção em óleo CAO (5,6%), atividade emulsificante (45%), estabilidade da emulsão (90%) e capacidade espumante (ausência de espuma). Os resultados das análises foram satisfatórios e estão dentro dos padrões, e conseqüentemente ótimos para serem introduzidos na alimentação humana. O aproveitamento dos resíduos do processamento das frutas é uma sugestão positiva, com a perspectiva de uma melhor utilização do ponto de vista nutricional e tecnológico, contribui para a redução das perdas e para o desenvolvimento da agroindústria.

**Palavras-chave:** Resíduos sólidos; Agroindústria; *Malpighia emarginata*; Nutrientes.

**Orgãos Financiadores:** CNPq, IFCE.



## FARINHAS DAS CASCAS DE FRUTAS CÍTRICAS: CARACTERIZAÇÃO NUTRICIONAL E FUNCIONAL

DE OLIVEIRA JÚNIOR, F. F.(1); LEITÃO, M. S. P.(2); PEREIRA, S. A. B.(3); MAIA, L. K.(4); MOURA, S. M. A.(5)

(1) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [flavio.ferreira.oliveira08@aluno.ifce.edu.br](mailto:flavio.ferreira.oliveira08@aluno.ifce.edu.br).

(2) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [silvaneide.leitao08@aluno.ifce.edu.br](mailto:silvaneide.leitao08@aluno.ifce.edu.br).

(3) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [samia.aline09@aluno.ifce.edu.br](mailto:samia.aline09@aluno.ifce.edu.br).

(4) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [luisa.kelbia@ifce.edu.br](mailto:luisa.kelbia@ifce.edu.br).

(5) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [sefura@ifce.edu.br](mailto:sefura@ifce.edu.br).

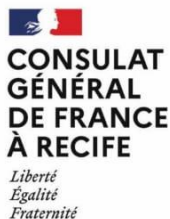
O limão e a laranja são frutas cítricas presentes na alimentação dos brasileiros, contendo na sua composição substâncias com atividade antioxidante, como o ácido ascórbico e os compostos fenólicos. As polpas e cascas são fontes de compostos bioativos, associados ao reforço do sistema imunológico e a redução do risco de doenças crônicas. A elaboração de farinhas das partes residuais destas frutas, além de reduzir o impacto ambiental gerado pelo descarte, pode agregar valor nutricional aos alimentos. Desta forma, este estudo teve como objetivo preparar farinhas das cascas do limão Tahiti (*Citrus latifolia*), e da laranja Pera (*Citrus sinensis*) e realizar a caracterização nutricional. O estudo foi iniciado em agosto de 2022, no IFCE *Campus* Limoeiro do Norte. Para a elaboração das farinhas, as frutas foram higienizadas; em seguida descascadas; as cascas foram cortadas em pequenos pedaços a fim de facilitar a secagem; em seguida foram dispostas em bandeja inox; as cascas foram levadas para a estufa de circulação de ar, em temperatura de 65 °C por 24 horas; e depois de secas foram trituradas em um liquidificador industrial até a obtenção da granulometria desejada. Foram realizadas as análises de umidade, lipídeos e cinzas. E capacidade de absorção em óleo (CAO). Os resultados obtidos da farinha das cascas da laranja foram: teor de umidade: 8,38%, cinzas totais: 5,33%, lipídeos: 0,84% e CAO: 8,88%. Para a farinha das cascas do limão, os resultados obtidos foram: teor de umidade: 8,44%, cinzas totais: 6,86%, lipídeos: 1,68% e CAO: 3,90%. As amostras apresentaram um teor de umidade satisfatório, dentro dos padrões exigidos pela RDC 263/2005 que permite um teor de umidade máximo de 15% para farinhas obtidas de frutos e sementes. Em relação ao teor de cinzas, as farinhas apresentaram-se dentro dos padrões permitidos para farinha de trigo integral, nos limites estabelecidos pela legislação ou próximo aos relatados em outros estudos. Ambas apresentaram baixo teor lipídico e a CAO também foi relativamente baixa. Outras análises para determinação de propriedades funcionais tecnológicas serão realizadas para se identificar a melhor aplicação das farinhas no preparo de alimentos salgados ou doces. Além da análise de vitamina C e atividade antioxidante.





**Palavras-chave:** Cascas; *Citrus sinensis*.; *Citrus latifolia*.

**Orgãos Financiadores:** IFCE.



## RESÍDUOS DA LARANJA 'DE RUSSAS' COMO SUBSTITUTO DA GORDURA EM DERIVADOS DE PESCADO

- COSTA, D. B.(1); MOURA, R. M.(2); AMARAL, S. M. B.(3); DA SILVA, F. S.(4); DAMACENO, M. N.(5)
- (1) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [diana.barbosa.costa60@aluno.ifce.edu.br](mailto:diana.barbosa.costa60@aluno.ifce.edu.br).
- (2) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [rayssa.maciell.moura07@aluno.ifce.edu.br](mailto:rayssa.maciell.moura07@aluno.ifce.edu.br).
- (3) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [sheylaamaral82@gmail.com](mailto:sheylaamaral82@gmail.com).
- (4) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [fesosi2005@gmail.com](mailto:fesosi2005@gmail.com).
- (5) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [marlene@ifce.edu.br](mailto:marlene@ifce.edu.br).

O estado do Ceará possui a variedade de laranja conhecida como laranja 'de Russas', onde se destaca a produção dos clones BRS 'Russas 01' e BRS 'Russas 02'. O albedo e a fibra presente na casca da laranja são ricos em fibras alimentares. O pescado é um alimento com vários atributos de qualidade nutricional. O objetivo desse estudo foi aproveitar os resíduos provenientes da casca da laranja 'de Russas' como substituto da gordura em *fishburgers* de tilápia do Nilo, utilizando a carne mecanicamente separada (CMS). Foram elaboradas três formulações de *fishburger*: F0, F1 e F2, sendo F0-controle, sem a adição da farinha dos resíduos da laranja (albedo-FA e casca-FC) e com adição de gordura vegetal, F1 e F2 com as farinhas dos resíduos do clone '01' e '02', respectivamente, sendo FA-5% e FC-10%. Os demais ingredientes foram adicionados na mesma proporção. O processamento do *fishburger* (n = 3) seguiu as etapas de descongelamento da CMS, pesagem dos ingredientes, homogeneização, formatação das porções de 80 g, embalagem individual em plástico filme e congelamento para posterior análises de umidade, lipídeos, proteína total, fibra bruta, cinzas, carboidratos totais e densidade energética. Os resultados das análises centesimais dos *fishburgers* demonstraram que as formulações F1 e F2 não diferiram entre si, mas diferiram de F0 (controle) (p<0,05) nos parâmetros avaliados exceto para o teor de proteínas que foi de aproximadamente 10% no produto. O teor de umidade foi maior em F0, com redução de mais de 9% para F1 e F2. O teor de lipídios foi reduzido em mais de 16% nas formulações F1 e F2. O teor de fibra bruta e de cinzas em F1 e F2 apresentaram aumento de mais de 75% e 10%, respectivamente, em relação à F0. O teor de carboidratos totais foi diferente nas três formulações sendo menor em F0 e a densidade energética foi menor em F2. Conclui-se, que o aproveitamento dos resíduos da laranja 'de Russas' na forma das farinhas do albedo e da casca podem ser utilizados em substituição ao teor de gordura total na elaboração de *fishburger* de CMS de tilápia do Nilo.

**Palavras-chave:** *Citrus ×sinensis* (L.) Osbeck; Farinha; Fibra; Tilápia do Nilo.

**Orgãos Financiadores:** CNPq, IFCE.



## TEOR DE POTÁSSIO (K) NO MAXIXE *Cucumis anguria* L. COLETADO NO VALE DO JAGUARIBE

CHAVES, M. J. L. (1); LEITÃO, S. M. P.(2); TEIXEIRA-SÁ, D. M. A.(3); BRAGA, R. C.(4); OLIVEIRA, J. K.(5)

(1) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail:

[juciene.lima92@aluno.ifce.edu.br](mailto:juciene.lima92@aluno.ifce.edu.br).

(2) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail:

[silvaneide.leitao08@aluno.ifce.edu.br](mailto:silvaneide.leitao08@aluno.ifce.edu.br).

(3) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Sobral, Ceará. E-mail:

[danielemaria@ifce.edu.br](mailto:danielemaria@ifce.edu.br).

(4) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail:

[rchastinet@ifce.edu.br](mailto:rchastinet@ifce.edu.br).

(5) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail:

[johnkelvyn853@gmail.com](mailto:johnkelvyn853@gmail.com).

O potássio é um dos sais minerais essenciais para o bom funcionamento do organismo. Segundo a Organização Mundial da Saúde, o consumo diário de potássio deve ser de, no mínimo, 4,7 g por adultos. Porém, quando acontece a hipocalemia, ou seja, a falta de potássio no organismo, alguns distúrbios podem ser percebidos, como a fadiga e o cansaço físico, a apatia e confusão mental, e a dificuldade de concentração e tonturas. E para que isso seja feito, o consumo de alimentos ricos em potássio é imprescindível, tais como bananas, batatas, abacates e maxixe. *Cucumis Anguria* L. chamados de maxixe possui frutos comestíveis, com uma casca verde, são ovalados e possuem pequenos espinhos moles e não pontiagudos. São fontes de sais minerais, principalmente potássio, e têm poucas calorias. O presente trabalho tem o objetivo de comparar o teor de potássio em dois tipos de maxixe, o maxixe nativo e o maxixe comercializado, levando-se em consideração o mesmo tempo de colheita. As amostras foram denominadas como N (nativo) e C (comercializado). As análises foram feitas no laboratório do mestrado de tecnologia de Alimentos do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará, e foram determinados pelo método (IAL, 2008), o nutriente mineral analisado foi o potássio K. As cinzas foram submetidas à digestão ácida com ácido clorídrico 1:1, filtradas em papel de filtro qualitativo e diluídas. A quantificação destes minerais foi feita por Espectrofotometria de Absorção com Chama (EAA) em equipamento segundo metodologia oficial do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (BRASIL, 1991). Os valores determinados foram calculados estatisticamente em planilhas do Excel com desvio padrão de  $0,05 \leq$ , e obtidos os seguintes resultados: para o maxixe nativo (N - 49,93 g/kg de potássio), e para o maxixe comercializado (C - 41,38 g/kg de potássio). Assim, concluiu-se que o maxixe nativo possui mais potássio que o maxixe produzido e comercializado em supermercados.

**Palavras-chave:** Maxixe; Potássio; Macronutriente.

**Orgãos Financiadores:** FUNCAP, IFCE

---

**ÁREA**

**SEGURANÇA ALIMENTAR**

---



## CULTURA ALIMENTAR REGIONAL: PRODUTOS REGIONAIS DE PRODUTORES LOCAIS EM SUPERMERCADOS NO MUNICÍPIO DE LIMOEIRO DO NORTE, CE

DA SILVA, M. A.(1); RIBEIRO, V. S.(2); SIQUEIRA, A. M. A.(3)

- (1) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [antonietasilva93@hotmail.com](mailto:antonietasilva93@hotmail.com).
- (2) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [viviane.ribeiro04@aluno.ifce.edu.br](mailto:viviane.ribeiro04@aluno.ifce.edu.br).
- (3) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [ana.abreu@ifce.edu.br](mailto:ana.abreu@ifce.edu.br).

Um importante fator determinante do comportamento de compra é a cultura, tendo sua formação de caráter, valores, hábitos, todos dentro de uma influência cultural. Pesquisar a participação de produtos regionais em supermercados contribui para a valorização da história, cultura e identidade de um povo que vive e pertence à região. As marcas regionais de alimentos fornecem uma percepção de valor por meio de atributos típicos de uma determinada região geográfica e conduzem a benefícios (consequências) pelo consumo destes atributos. O objetivo do estudo é analisar a influência do regionalismo no comportamento de compra de produtos regionais de produtores locais em supermercados de Limoeiro do Norte, CE. Foi realizada uma pesquisa observacional e transversal, por meio de um questionário-observação, aplicado durante as visitas aos supermercados localizados no município para quantificar os produtos da cultura alimentar regional. A pesquisa foi realizada em quatro supermercados diferentes, onde foram encontrados produtos como: doce de leite, nata, manteiga da terra, queijo, rapadura, doses de frutas e mel; sendo que em cada um deles obteve, em média, seis produtos regionais diferentes, ganhando destaque, sendo os produtos derivados de leite 78,6% do total de produtos pesquisados. Em todos os supermercados foi possível encontrar o queijo coalho, nata e manteiga da terra. A predominância do mercado de laticínio regional, justifica-se pela produção de leite do Ceará, verificando que a região do Vale do Jaguaribe é a maior produtora de leite do Estado, segundo o Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. Dentre os produtos pesquisados, a nata foi o que apresentou maior variedade, tendo pelo menos dois produtores regionais por supermercado, em contraponto a rapadura foi o produto que menos se fez presente nas prateleiras. O supermercado de maior porte apresentou 14,0% dos produtos encontrado e o de menor, os demais apresentaram quantidade semelhantes. Conclui-se que os supermercados deveriam investir mais na revenda de alimentos regionais de produtores locais, possibilitando maior acesso e estreitando caminhos entre pequenos produtores e sociedade, favorecendo e apoiando a produção local e valorizando a cultura popular e formação de identidade.

**Palavras-chave:** Mercado regional; Alimentos regionais; Cultura dos alimentos.



## PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANC) COMO FORMA DE VALORIZAR A RIQUEZA LOCAL: ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO DE ITAIÇABA, CEARÁ

LIMA, M. S. C.(1); SILVA, M. A.(2); OLIVEIRA, L. S.(3); SAMPAIO, V. S.(4)

(1) Universidade Estadual do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [marina16.sobreira@gmail.com](mailto:marina16.sobreira@gmail.com).

(2) Universidade Estadual do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [maria.ariane35@gmail.com](mailto:maria.ariane35@gmail.com)

(3) Universidade Estadual do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [lidinhasousa17@gmail.com](mailto:lidinhasousa17@gmail.com).

(4) Universidade Regional do Cariri. Missão Velha, Ceará. E-mail: [valeria.sampaio@urca.br](mailto:valeria.sampaio@urca.br).

O Brasil é considerado o país com maior biodiversidade mundial, sendo as Plantas Alimentícias Não Convencionais parte integrantes desta riqueza. Estas apresentam alto potencial nutritivo e econômico, mas contraditoriamente estudos revelam que o uso restrito das PANC se deve a dois importantes fatores: o desconhecimento das pessoas em relação a estas plantas e ao sistema agroalimentar predominantemente industrializado. Diante disso, objetivou-se realizar a caracterização das PANC do bairro São Francisco, Itaiçaba, Ceará, buscando identificar e classificar as espécies (família, nome científico e popular, hábito, origem, formas e partes de uso), bem como compreender o conhecimento dos moradores sobre essas plantas, suas formas e partes utilizadas na alimentação. A coleta de dados foi realizada por meio de observações visuais e diretas. As identificações foram realizadas com auxílio de fotografias, consulta a especialistas, literatura especializada, e banco de dados da Flora e Funga do Brasil 2020. Foi aplicado um questionário semiestruturado acerca do conhecimento dos moradores sobre essas plantas alimentícias, formas e partes de uso. Foi utilizado o método de amostragem estratificada, onde 30 moradores do bairro São Francisco participaram do estudo. O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Estadual do Ceará. Foram identificadas 35 espécies de PANC distribuídas em 35 gêneros e 20 famílias. As famílias mais representativas foram Cactaceae e Fabaceae (quatro spp. cada), Amaranthaceae e Cucurbitaceae (três spp. cada), Commelinaceae, Lamiaceae e Rubiaceae (duas spp. cada), e demais famílias representadas por apenas uma espécie. Estas estão distribuídas em três categorias: cultivadas (15 spp.), naturalizadas (12 spp.) e nativas (oito spp.). As formas de uso mais citadas foram: chás com fins medicinais (12 citações), uso in natura (10 citações) e suco (oito citações). As partes mais utilizadas foram: folha (10 citações), fruto (nove citações), raiz e flor (quatro citações cada). Quanto ao conhecimento dos moradores sobre as PANC foi evidenciado que 90% desconhecem essas plantas para fins alimentícios. Diante disso, reafirmamos com este estudo a diversidade e abundância de alimentos presentes ao nosso redor, todavia estudos como estes precisam alcançar maior abrangência, com a finalidade de que essas plantas sejam reconhecidas, valorizadas e consumidas.

**Palavras-chave:** Alimentação; Biodiversidade; Plantas comestíveis.

---

**ÁREA**

**TECNOLOGIA DE ALIMENTOS**

---



## CARACTERIZAÇÃO DE UM MEL SILVESTRE DA SAFRA DE 2022

DE CASTRO, F. D.(1); CHAGAS, S. K. L.(2); RODRIGUES, V. S.(3); MAIA, L. K.(4); SILVA, M. S.(5)

(1) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [francisca.damiana.castro07@aluno.ifce.edu.br](mailto:francisca.damiana.castro07@aluno.ifce.edu.br).

(2) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [sandi.kelle.lima08@aluno.ifce.edu.br](mailto:sandi.kelle.lima08@aluno.ifce.edu.br).

(3) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [vitoria.silva.rodrigues08@aluno.ifce.edu.br](mailto:vitoria.silva.rodrigues08@aluno.ifce.edu.br).

(4) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [luisa.kelbia@ifce.edu.br](mailto:luisa.kelbia@ifce.edu.br).

(5) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [silvams@ifce.edu.br](mailto:silvams@ifce.edu.br).

O mel é um produto alimentício obtido de abelhas melíferas, que é gerado a partir do néctar das flores ou das secreções provenientes de partes vivas das plantas ou de excreções de insetos sugadores. É considerado um dos alimentos mais puros da natureza, pois apresenta grandeza e riqueza de elementos em sua composição. Comumente é encontrada variações na composição física e química do mel, pois várias condições interferem em sua qualidade, dentre elas: condições climáticas, floração, estágio de maturação, espécie de abelha, processamento e armazenamento. Diante disso o objetivo deste trabalho foi analisar um mel silvestre da safra de 2022, mediante os parâmetros da legislação. As análises realizadas foram de acordo com a Instrução Normativa N° 11, de 20 de outubro de 2000, do Ministério da Agricultura. Tais análises foram efetuadas no laboratório de química de alimentos do IFCE, Campus Limoeiro do Norte. Após o estudo dessas análises, realizou-se o comparativo. Percebeu-se que com relação a umidade o mel apresentou 18,4 % de umidade. O valor permitido na legislação é de até 20%. A legislação exige o máximo de 0,1g/100G em relação aos sólidos insolúveis, o mel obteve 0.0475%. Com relação a acidez, cujo valor permitido não deve ser maior que 50m.e.q/kg, obteve-se 67.87 m.e.q/kg. Quanto ao índice de formol, cujo valor permitido pela legislação é de 4,5 a 15ml/kg, obteve-se 36ml/ kg. Pode-se concluir que o Mel Jovem da Safra de 2022 estava de acordo com os parâmetros umidade e índice de sólidos insolúveis, indicando que o Mel foi colhido no tempo correto. Porém, estava em desacordo com os parâmetros de acidez e índice de formol, apontando uma possível deterioração que pode ser decorrente de baixos padrões de higiene durante o processamento. Dessa maneira, percebe-se como as Boas práticas são essenciais para garantir a estabilidade do mel por longos períodos.

**Palavras-chave:** Análises; Parâmetros; Comparativo; Legislação.

**Orgãos Financiadores:** IFCE.





## CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE MÉIS PRODUZIDOS NA CIDADE DE LIMOEIRO DO NORTE – CE

DA SILVA, F. A.(1); ARAUJO, M. E. G.(2); LIMA, M. M.(3); FARIAS, M. S.(4); SILVA, M. S.(5)

(1) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [ayrlha.silva07@aluno.ifce.edu.br](mailto:ayrlha.silva07@aluno.ifce.edu.br).

(2) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [eduarda.gomes09@aluno.ifce.edu.br](mailto:eduarda.gomes09@aluno.ifce.edu.br).

(3) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [menezes.lima08@aluno.ifce.edu.br](mailto:menezes.lima08@aluno.ifce.edu.br).

(4) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [micaelle.farias09@aluno.ifce.edu.br](mailto:micaelle.farias09@aluno.ifce.edu.br).

(5) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [silvams@ifce.edu.br](mailto:silvams@ifce.edu.br).

No Brasil a produção de mel ainda emprega pouca tecnologia, a busca por rigorosos critérios se faz necessária para que se possa atender um mercado consumidor que está cada vez mais exigente tornando necessário a garantia da qualidade e segurança do produto. Desta forma objetivou-se a comparação de dois méis, sendo um mel produzido no inverno e um mel produzido no verão, provenientes de apicultores da cidade de Limoeiro do Norte, as análises foram realizadas no laboratório de química de alimentos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnológica do Ceará- IFCE campus Limoeiro do Norte. Ao compararmos ambos os méis constata-se que o mel de verão apresentou irregularidades na sua cor, cinzas e acidez, e o mel de inverno apresentou irregularidades em sua cor, cinzas, acidez e teor de sólidos insolúveis, com base no que se foi analisado os méis que passaram por essas análises não apresentam a adequação exigida pela legislação, as causas das irregularidades observadas podem ser oriundas de colheita inadequada, onde os méis tenha sofrido exposição a poeira, elevando sua sujidade, processo de fermentação ou adulteração, o que explicaria sua acidez fora dos padrões exigidos, e idade dos méis, sendo estes velhos, explicando assim a presença de irregularidade das cores. Conclui-se que ambos os méis apresentam irregularidades semelhantes, ambos se encontram fora dos padrões exigidos pela legislação, supondo-se que ambos foram coletados, tratados e armazenados de forma inadequada.

**Palavras-chave:** Qualidade; Caracterização; Apícola.

**Orgãos Financiadores:** IFCE.



## CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DO MEL PRODUZIDO NO VERÃO DE 2021

NOGUEIRA, C. J. C.(1); DE OLIVEIRA, B. S.(2); SILVA, G. K. M.(3); DE OLIVEIRA, M. J. S.(4); SILVA, M. S.(5)

- (1) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [carla.juliana.chaves06@aluno.ifce.edu.br](mailto:carla.juliana.chaves06@aluno.ifce.edu.br).
- (2) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [bianca.souza.oliveira06@aluno.ifce.edu.br](mailto:bianca.souza.oliveira06@aluno.ifce.edu.br).
- (3) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [gisseli.keit.mendes08@aluno.ifce.edu.br](mailto:gisseli.keit.mendes08@aluno.ifce.edu.br).
- (4) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [maria.jocilania.santos08@aluno.ifce.edu.br](mailto:maria.jocilania.santos08@aluno.ifce.edu.br).
- (5) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [silvams@ifce.edu.br](mailto:silvams@ifce.edu.br).

O mel é uma substância nutritiva derivada do néctar processado por enzimas digestivas no interior do trato digestório das abelhas-operárias, sendo armazenando em favos no interior da colmeia. Tal substância é sintetizada para servir de alimento tanto para as larvas em desenvolvimento quanto para os insetos adultos da colônia. A análise do mel tem por finalidade descobrir se o produto é genuíno, artificial ou falsificado. O objetivo deste trabalho foi analisar o mel produzido no verão de 2021 mediante os parâmetros da legislação. Para tanto foram realizadas análises de umidade, cinzas, índice de formol, acidez e sólidos insolúveis em água, com base na Instrução Normativa n.º 11, de 20 de outubro de 2020, exigida pelo Ministério da Agricultura (MAPA). Após a análise notou-se que, com relação à umidade, o mel apresentou um teor de 18,4%, abaixo do valor máximo da legislação. Logo, o mel estava adequado quanto a esse parâmetro. Com relação às cinzas, índice de formol, índice de acidez e sólidos insolúveis, os valores são superiores aos valores estabelecidos pela legislação. Por fim, podemos concluir que o mel foi colhido na época adequada, porém nos parâmetros de pureza e deterioração, o mel está inadequado, o que indica que o mesmo foi colhido com baixa exigência de higiene e armazenado de maneira incorreta.

**Palavras-chave:** Processamento; Qualidade; Boas Práticas de Manipulação.

**Orgãos Financiadores:** IFCE *Campus* Limoeiro do Norte.

---

**ÁREA**

**QUALIDADE DE VIDA**

---



## INGESTÃO DE MICRONUTRIENTES E ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOS POR CRIANÇAS NA INTRODUÇÃO ALIMENTAR

VIDAL, E. M. G.(1); SILVA, B. Y. C.(2); DE FARIAS, V. L.(3)

- (1) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [erica.maria.gomes07@aluno.ifce.edu.br](mailto:erica.maria.gomes07@aluno.ifce.edu.br).
- (2) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [bruna.yhang@ifce.edu.br](mailto:bruna.yhang@ifce.edu.br).
- (3) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Limoeiro do Norte, Ceará. E-mail: [virna@ifce.edu.br](mailto:virna@ifce.edu.br).

Alimentos complementares designam quaisquer alimentos, que não o leite humano, oferecidos gradualmente à criança amamentada durante o processo de introdução alimentar (IA). Já na IA, é crucial priorizar alimentos *in natura*, nutritivos e diversificados, em virtude do acelerado crescimento e desenvolvimento infantil, afinal, só uma alimentação variada oferece quantidade necessária de vitaminas e minerais essenciais ao pleno funcionamento do organismo. Assim, este estudo objetivou avaliar o consumo de alimentos regionais fontes de ferro e vitamina A e de alimentos industrializados por crianças residentes no estado do Ceará, em idade de IA. Para isso, foi disponibilizado um questionário *on line* por meio de um formulário eletrônico direcionado a responsáveis por crianças de até três anos de idade, residentes no Ceará, contendo perguntas relevantes acerca do período de IA. Os resultados de 145 respostas válidas foram expressos em frequência absoluta e percentual dos dados. Isto posto, constatou-se que a maioria dos participantes (60,7%) respondeu que a criança consome diariamente pelo menos um alimento rico em vitamina A (jerimum, cenoura, mamão, manga e folhas verde-escuras), 35,2% afirmaram que consome apenas às vezes e 4,1% que nunca consome nenhum destes alimentos. Já o consumo de alimentos com ferro (boi, frango, peixe, porco, fígado e/ou ovos) revelou dados mais positivos, visto que 75,9% representaram o grupo de crianças que ingere diariamente algum alimento fonte deste mineral, enquanto 22,8% apontaram que às vezes é consumido, e apenas 1,4% que nunca é consumido. Com relação aos industrializados, verificou-se que fora do ambiente domiciliar 67,3% dos alimentos consumidos pelos infantes pertenciam à categoria de alimentos não industrializados (frutas/legumes, carnes/ovos, feijões, cereais/tubérculos, sucos naturais, sopas e leite) e um percentual expressivo (30,8%) correspondiam aos alimentos industrializados, sobretudo os ultraprocessados (bolos/doces, salgadinhos, sucos artificiais/refrigerantes e batata frita), considerados nocivos à saúde. Concluiu-se que a maioria das crianças está recebendo uma oferta diária de micronutrientes importantes, o que contribui com a prevenção de carências nutricionais. Ademais, inferiu-se que o padrão de alimentação infantil pode ser melhorado com ações de educação alimentar e nutricional, por meio da conscientização acerca da classificação do grau de processamento dos alimentos e suas recomendações de consumo.

**Palavras-chave:** Alimentação Complementar; Ingestão de Alimentos; Alimentação Regional; Alimentos Industrializados.



Campus  
Limoeiro do Norte



**Orgãos Financiadores: IFCE, CNPq.**