

CAPÍTULO 4

BURITI (*Mauritia flexuosa*): COMPOSIÇÃO, PROPRIEDADES NUTRICIONAIS, EFEITOS BENÉFICOS NA SAÚDE E POTENCIAL PARA INOVAÇÃO

Data de submissão: 10/02/2025

Data de aceite: 05/03/2025

Nathalia Almeida Bonetti

Programa de Pós-graduação em Alimentos, Nutrição e Engenharia de Alimentos
Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (IBILCE/UNESP)
São José do Rio Preto, SP
<http://lattes.cnpq.br/1473973580205532>

José Manoel de Moura Filho

Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA)
Caxias, MA
<http://lattes.cnpq.br/8701318125542946>

Ana Lúcia Barretto Penna

Departamento de Engenharia e Tecnologia de Alimentos
Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (IBILCE/UNESP)
São José do Rio Preto, SP
<http://lattes.cnpq.br/8710975442052503>

RESUMO: O Brasil apresenta uma diversidade de frutos nativos dos vários biomas brasileiros, com destaque para o buriti (*Mauritia flexuosa*), uma palmeira encontrada em terrenos pantanosos

amplamente distribuída por toda a América do Sul. A polpa é a parte mais utilizada do buriti, contendo elevado conteúdo de lipídeos, proteínas, carboidratos, fibras, minerais e vitaminas, além de ser uma importante fonte de compostos bioativos, que apresentam propriedades antioxidantes, prebióticas, antimicrobianas e antidiabéticas. Neste capítulo estão descritas a composição, propriedades nutricionais, os efeitos benéficos na saúde e seu potencial para inovação. Em função de suas características, o buriti apresenta importantes aplicações para a indústria alimentícia e farmacêutica, no setor agropecuário, e na produção de embalagens.

PALAVRAS-CHAVE: Fruta nativa brasileira; frutas tropicais; compostos bioativos; valor nutricional; alimento funcional.

BURITI (*Mauritia flexuosa*): COMPOSITION, NUTRITIONAL PROPERTIES, HEALTH BENEFICIAL EFFECTS AND POTENTIAL FOR INNOVATION

ABSTRACT: Brazil presents a diversity of native fruits from various Brazilian biomes, with particular emphasis on *Mauritia*

flexuosa (buriti), a palm tree found in swampy areas and widely distributed across South America. The pulp is the most used part of buriti fruit, containing a high content of lipids, proteins, carbohydrates, fibers, minerals, and vitamins. In addition, it is an important source of bioactive compounds, which exhibit antioxidant, prebiotic, antimicrobial, and antidiabetic properties. This chapter outlines the composition, nutritional properties, health benefits, and its potential for innovation. Due to its characteristics, buriti has significant applications in the food and pharmaceutical industries, in the agricultural sector, and in packaging production.

KEYWORDS: Brazilian native fruit; tropical fruits; bioactive compounds; nutritional value; functional food.

1 | INTRODUÇÃO

O Brasil é um país com grande extensão territorial, as cinco regiões apresentam hábitos, recursos naturais e condições socioeconômicas diversificadas, com uma diversidade de frutos nativos dos diferentes biomas brasileiros, que representa um patrimônio natural de valor incalculável, refletindo a complexidade ecológica do país. Nesses biomas, seja a Amazônia, o Cerrado, a Caatinga, ou Pantanal, abriga uma vasta gama de espécies frutíferas que são fundamentais para a manutenção da biodiversidade e para os sistemas ecológicos locais.

Atualmente a produção de vários frutos nativos do país, advém basicamente do extrativismo e as comunidades não realizam a extração desses frutos de forma adequada, devido principalmente a fatores financeiros e de conhecimento técnico. Assim, o estímulo à produção usando técnicas adequadas e sustentáveis poderia melhorar as condições de produção, extração, processamento das diversas partes da planta, assim como a conservação adequada da polpa e do óleo, e conseqüentemente, aumentar o potencial de sustentabilidade dos produtores rurais da região.

A exploração sustentável desses frutos pode se constituir em uma alternativa significativa para o desenvolvimento econômico das regiões onde essas espécies ocorrem, promovendo a preservação ambiental, a valorização da cultura local, além de contribuir com fonte complementar de renda. No entanto, é necessário que haja um equilíbrio entre o uso e a conservação desses frutos, considerando-se tanto o seu potencial comercial quanto a preservação dos ecossistemas.

A inserção de produtos derivados da biodiversidade brasileira pode gerar uma cadeia produtiva que respeite o meio ambiente e ainda promova a inclusão social das populações tradicionais que dependem diretamente dos recursos naturais. Esses produtos não apenas desempenham papel crucial na alimentação de diversas populações e espécies animais, mas também apresentam características nutricionais e medicinais que têm sido cada vez mais reconhecidas e estudadas, oferecendo benefícios à saúde humana.

Dentre os frutos nativos brasileiros, o buriti tem se destacado por apresentar excelentes características nutricionais e grande variedade de compostos bioativos

(carotenoides, compostos fenólicos e vitaminas) e fibras, com características de interesse tanto do ponto de vista nutricional quanto tecnológico pela ação de antioxidantes naturais com papel protetor de doenças cardiovasculares e câncer, assim como dos processos de envelhecimento.

Considerando ainda que a dieta da maior parte da população brasileira se baseia em alimentos calóricos, não suficientes para fornecer os outros macronutrientes e alguns micronutrientes essenciais às funções do organismo humano e à realização das atividades diárias, é importante utilizar os produtos nativos, assim como usar os subprodutos para desenvolver alimentos nutricionalmente balanceados (do ponto de vista calórico-proteico e mineral-vitaminico), sensorialmente agradáveis e com preço compatível com o nível de renda da população. Além disso, os subprodutos podem ser explorados no setor alimentício, agropecuário, farmacêutico, embalagens e artesanato.

2 | CARACTERIZAÇÃO DO BURITI

O buriti (*Mauritia flexuosa* L.) é a palmeira mais abundante no território brasileiro, está distribuído por diversos países da América do Sul e tem um importante papel social para a população, principalmente para as comunidades extrativistas, como fonte de renda e de emprego. Esta palmeira está associada a um ambiente pantanoso na Floresta Amazônica, áreas de Cerrado (savana neotropical), Caatinga e Pantanal, cujos biomas têm marcada sazonalidade climática. A palmeira é muito conhecida nestas regiões devido à sua importância regional, uma vez que dela se aproveita desde os frutos até as raízes, sendo apelidada pelos nativos de “árvore da vida” (BARBOZA et al., 2022; RUDKE et al., 2019). As folhas são usadas como cobertura para casas, fornecendo ainda fibras para artesanato, empregadas na confecção de esteiras, redes, cordas, chapéus, além de outros produtos, sendo considerada símbolo de preservação (RIBEIRO et al., 2023). A planta também fornece o palmito comestível e do fruto do buriti se extrai a polpa e o óleo comestível, empregados em diversas aplicações (MARCELINO et al., 2022).

A polpa extraída do fruto é um produto amplamente comercializado e consumido pelas populações rurais e urbanas em grande parte do país. Na época de safra, a polpa é facilmente encontrada em feiras locais, movimentando uma economia importante, porém quase sempre informal e pouco visível nas estatísticas oficiais (SAMPAIO; CARRAZZA, 2012). A polpa é bastante apreciada e empregada no preparo de doces, sorvetes, picolés, refrescos e outros produtos. Se a polpa for fermentada, fornece o vinho de buriti, geralmente consumido com açúcar e farinha de mandioca. A amêndoa é espessa e duríssima, semelhante ao marfim vegetal, embora de qualidade inferior, e é utilizado em vários trabalhos, da confecção de botões a pequenas esculturas (RIBEIRO et al., 2023). As fibras também são utilizadas como material de construção para canoas, casas, portas e artesanatos (VIRAPONGSE et al., 2017). Além de fornecer matéria-prima para fármacos,

alimentos, artesanato e abrigo, a árvore do buriti desempenha um papel importante para a manutenção de nascentes e cursos d'água nas regiões produtoras, sendo assim, fundamental para o ecossistema e para as populações que nela vivem (RIBEIRO et al., 2023).

3 | DESCRIÇÃO BOTÂNICA

O buriti pertence ao reino vegetal, da classe Angiosperma, subclasse Monocotyledonae, da família Arecaceae, do gênero *Mauritia* e espécie: *Mauritia flexuosa* L. (SILVA; CAVALCANTE; SILVA, 2023). Há uma variedade de nomes populares atribuídos ao buriti, principalmente em função da vasta extensão territorial onde é encontrado, tais como: miriti, moriti, muriti, muruti, morete (Equador), miritizeiro, palmeira-do-brejo, buriti-do-brejo, carandá-guassú, moriche (Colômbia e Venezuela), Palmierbâche (Guiana), Aguaje (Colômbia e Peru), e Achual (Peru) (ABREU-NARANJO et al., 2020).

A frutificação do buriti ocorre, principalmente, de dezembro a junho, variando de 2000 a 6000 frutos por palmeira, com maturação heterogênea em uma mesma área, variando de sete a onze meses. (FERREIRA et al., 2021). Durante o período de safra, algumas famílias conseguem produzir e comercializar até 2000 kg de polpa de buriti, e o número de produtos diferentes e o volume da colheita de frutos, faz com que a espécie seja considerada a palmeira mais importante socioeconomicamente (ROMULO et al., 2022).

Cada palmeira (Figura 1a) produz em média entre 150 e 200 kg de frutos/ano e cada fruto pesa cerca de 50 g (Figura 1b), cuja polpa é macia, de coloração amarela escura, da qual se pode extrair o óleo. É uma palmeira mono caule, dióica, com 28 a 35 m de altura e caule liso, medindo de 23 a 50 cm de diâmetro. Suas folhas são do tipo costa-palmadas, com bainha com 1 a 2,56 m de comprimento, pecíolo com 1,6 a 4 m de comprimento, tamanho da folha até 5,83 m de comprimento, com 120 a 236 segmentos. Esta palmeira apresenta inflorescência interfoliar, frutos medindo cerca de 5,0 x 4,2 cm de tamanho (JARAMILLO-VIVANCO et al., 2022; MARCELINO et al., 2022).

O fruto do buriti (Figura 1b) caracteriza-se como uma drupa de formato globoso-alongado, de coloração castanho-avermelhado típico, coberto por escamas rombóides. O mesocarpo, ou polpa comestível, é alaranjado e tem um sabor doce e terroso, com uma textura oleosa e consistência pastosa, enquanto o endocarpo interno é branco e fibroso, e representa cerca de 21% do fruto (NASCIMENTO; CAVALCANTE; SILVA, 2023). Nascimento-Silva, Silva e Silva (2020) relataram diferentes dimensões e pesos de frutos obtidos nos estados de Goiás, Tocantins e Pará, variando de 30,22 a 74,19 g, com diâmetro longitudinal de 4,36 a 5,76 cm e diâmetro transversal de 3,67 a 5,13 cm.

A produção de frutos é influenciada pelo tamanho da folha da planta, umidade do solo, temperatura e precipitação. A polpa (Figura 1c) apresenta grande importância

econômica, pois é usada no preparo sucos, sorvetes, doces, geleias e sobremesas (CRUZ et al., 2020; SILVA; CAVALCANTE; SILVA, 2023).



Figura 1 – a) Palmeira do buriti, b) fruto do buriti, c) polpa de buriti.

4 I LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DA OCORRÊNCIA DE BURITI

No Brasil, o buriti ocorre nos biomas: Cerrado, oeste da Caatinga, Pantanal e Amazônia (Figura 2). Também ocorre na Bolívia, Peru, Equador, Colômbia, Venezuela, Trinidad e Tobago, Guiana, Suriname e Guiana Francesa. O limite sul da distribuição é o Mato Grosso do Sul e a Cordilheira dos Andes a oeste (ABREU-NARANJO et al., 2020; RODRÍGUEZ-CORTINA; HERNÁNDEZ-CARRIÓN, 2025). Apesar de ocorrer em diferentes condições macroclimáticas, variando da umidade da floresta amazônica até a aridez sazonal do Cerrado, a espécie está associada a áreas úmidas, sendo o buriti dependente de água com sementes adaptadas fisiológica e morfológicamente para resistir e germinar em solos alagados (MELO et al., 2020; SALVADOR et al., 2022).

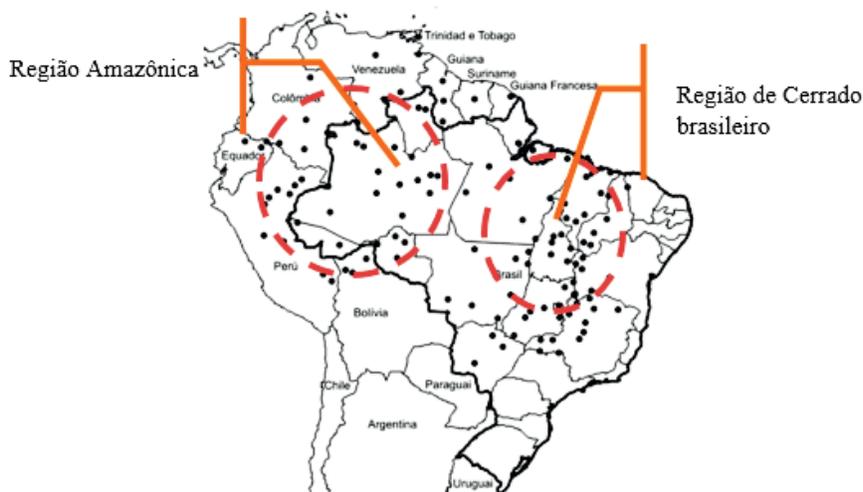


Figura 2 - Localização geográfica da ocorrência de buriti (*Mauritia flexuosa* L.). Adaptado de Sampaio e Carrazza (2012).

5 I COMPOSIÇÃO QUÍMICA BÁSICA

Diversas pesquisas mostram muita variação na composição centesimal do buriti, principalmente, em função da vasta região de abrangência da presença do buritizeiro, uma vez que estas regiões possuem características edafo-climáticas bem distintas.

5.1 Teor de umidade

A polpa de buriti apresenta teores de umidade variando entre 50% e 80%, podendo diminuir sua resistência à proliferação de patógenos, representando um desafio na produção de subprodutos (NASCIMENTO-SILVA; CAVALCANTE; SILVA, 2023). Berni et al. (2019) encontraram 63,2% de umidade em frutos produzidos e processados na Chapada Gaúcha, Minas Gerais, enquanto Schiassi et al. (2018) obtiveram 79,35% de umidade para polpas congeladas; entretanto, Carneiro e Carneiro (2011) estudando os aspectos físicos, químicos e tecnológicos dos frutos e da polpa desidratada de buriti encontraram 54,3% de umidade para a polpa in natura e 12,06% de umidade para a polpa desidratada. Manhães e Sabaa-Srur (2011) obtiveram de 62,9% de umidade para frutos do buriti coletados no Pará, enquanto Darnet et al. (2011) obtiveram 50,5% de umidade para polpa de frutas da região Amazônica. Os teores de umidade reportados na Tabela de Alimentos Regionais Brasileiros indicam que o buriti apresenta em média 79,9% de umidade (BRASIL, 2015). As variações encontradas no teor de umidade do buriti podem estar relacionadas com a região de produção, estágio de maturação, método de coleta e despulpamento, condições de armazenamento. entre outros fatores (CAMELO-SILVA et al., 2021).

5.2 Proteínas

A polpa de buriti apresenta teores de proteínas de 1,4% a 3,7% (CARNEIRO; CARNEIRO, 2011; MANHÃES; SABAA-SRUR, 2011). A Tabela de Composição de Alimentos Regionais Brasileiros indica que o buriti apresenta média de 1,8% de proteínas (BRASIL, 2015).

O buriti, apesar de não ser considerado uma fonte de proteínas, apresenta polpa com elevados teores de aminoácidos sulfurados (metionina + cisteína), aromáticos (fenilalanina + tirosina) e triptofano quando comparados com a proteína padrão da *Food and Agriculture Organization* (FAO) (MANHÃES, 2007). Esses aminoácidos normalmente são limitantes em muitas proteínas de origem vegetal, principalmente os sulfurados e o triptofano.

Para polpa de buriti da região de Goiás, Nascimento-Silva, Silva e Silva (2020) obtiveram 1,85% de proteínas. Entretanto, Lescano et al. (2018) obtiveram 4,30% de proteínas em frutos da região de Mato Grosso do Sul e Borgonovi, Casarotti e Penna (2021) obtiveram 5,34% em polpa de buriti desidratada da região de Terezina, Piauí.

5.3 Lipídios

A polpa de buriti apresenta concentração significativa de lipídios (13,8 a 19%) ricos em ácidos graxos, principalmente compostos monoinsaturados (BARBOZA et al., 2022; CARNEIRO; CARNEIRO, 2011; DARNET et al., 2011). Os lipídios totais, segundo maior componente da composição centesimal da polpa de buriti (MANHÃES; SABAA-SRUR, 2011), representam todas as substâncias solúveis em solvente orgânico, sendo incluídos os óleos e gorduras, carotenoides, clorofila e outros pigmentos, além dos esteróis, fosfatídios, vitaminas lipossolúveis, entre outros (IAL, 2005).

O perfil de ácidos graxos do óleo de buriti é composto por ácidos graxos saturados, cerca de 0,6% de ácido caprílico (C8:0), 18-19% de ácido palmítico (C16:0), 2% de ácido esteárico (C18:0) (ALBUQUERQUE et al., 2005; CRUZ et al., 2020; MANHÃES; SABAA-SRUR, 2011) e de 65,6–79,43% de ácidos graxos monoinsaturados, principalmente ácido oleico (C18:1c, ômega-9) e ácidos graxos poli-insaturados (2.1–8.29 %), especialmente ácido linoleico (C18:2c, ômega-6) e linolênico (C18:3c, ômega-3) (NASCIMENTO-SILVA et al., 2023).

Algumas variações nos teores de ácidos graxos foram observadas nos dados disponíveis na literatura. Borgonovi, Casarotti e Penna (2021) encontraram teores de 18,89% de ácidos graxos saturados, 73,69% de ácidos graxos monoinsaturados e 2,90% de ácidos graxos poli-insaturados em polpa de buriti desidratada, destacando-se a quantidade de ácido oleico (73,33%); entretanto, Pereira-Freire et al. (2022) obtiveram 19,30% de ácidos graxos saturados e 80,11% de ácidos graxos monoinsaturados, com destaque para o ácido oleico. Nonato et al. (2020) obtiveram 49,51% de ácido esteárico, 22,14% de ácido palmítico e 16,58% de ácido oleico na polpa do buriti; entretanto, Araújo et al. (2025) observaram maior incidência dos ácidos graxos elaídico (42,71%) e palmítico (37,07%).

5.4 Carboidratos

Segundo a Tabela de Composição de Alimentos, o buriti apresenta 10,20% de carboidratos (BRASIL, 2015). Entretanto, os dados disponíveis na literatura mostram variações nos teores de carboidratos entre 5,7 e 25,5 % (NASCIMENTO-SILVA, CAVALCANTE, SILVA, 2023). Nascimento-Silva, Silva e Silva (2020) obtiveram 10,6% de carboidratos para polpa de buriti, enquanto Lescano et al. (2018) obtiveram apenas 3,08% de carboidratos. Borgonovi, Casarotti e Penna (2021) obtiveram 45,21% de carboidratos em polpa de buriti desidratada. Esta diferença pode estar associada à época de colheita, à região de colheita, ao método de avaliação, se com base na matéria natural ou matéria seca, entre outros fatores.

Entre os carboidratos, são encontrados alguns monossacarídeos, tais como ramnose, fucose, arabinose, xilose, manose, galactose, glicose, e ácido úrico, e polissacarídeos, como 2,3,5-metil-arabionose, 2,3-metil-arabionose, 2,3,4,6-metil-glucose, 2,4,6-metil-

glucose e 2,3,6-metil-glucose. A polpa de buriti apresenta $0,59 \pm 0,02$ g de total de pectina e $0,49 \pm 0,01$ g de pectina solúvel (NASCIMENTO-SILVA, CAVALCANTE, SILVA, 2023).

5.5 Minerais

O teor de cinzas de um alimento são os resíduos inorgânicos, representados por sais minerais que permanecem após a queima da matéria orgânica. Os dados disponíveis na literatura do perfil de minerais da polpa do buriti revelaram a presença de importantes macros e microminerais. Borgonovi, Casarotti e Penna (2021) obtiveram 2,37% de cinzas em polpa de buriti desidratada, enquanto Berni et al. (2019) encontraram 0,92% de cinzas em polpa fresca. Nascimento-Silva et al. (2020) obtiveram 1,04 a 1,28% de cinzas para polpas de buriti obtidas em regiões do Pará, Tocantins e Goiás. Pereira-Freire et al. (2022) obtiveram 2,27% de minerais para a polpa fresca e 2,18% de minerais para a polpa liofilizada para frutos coletados em Água Branca, Piauí.

Estudos recentes avaliaram a composição mineral da polpa fresca e da polpa de buriti liofilizada. A polpa fresca apresentou 672 mg/100 g de potássio, 148 mg/100 g de cálcio, 65 mg/100 g de cloro, 50 mg/100 g de magnésio, 21 mg/100 g de fósforo, 18 mg/100 g de manganês, 12 mg/100 g de enxofre, 2 mg/100 g de ferro, 1 mg/100 g de zinco e 0,40 mg/100 g de cobre, enquanto a polpa de buriti liofilizada apresentou 712 mg/100 g de potássio, 120 mg/100 g de cálcio, 72 mg/100 g de cloro, 40 mg/100 g de magnésio, 19 mg/100 g de fósforo, 14 mg/100 g de manganês, 12 mg/100 g de enxofre, 2 mg/100 g de ferro, 1 mg/100 g de zinco e 0,40 mg/100 g de cobre (PEREIRA-FREIRE et al., 2022). Em polpa fresca de buriti, Jaramillo-Vivanco et al. (2022) encontraram 218 mg/100 g de potássio, 80,5 mg/100 g de cálcio, 11,2 mg/100 g de sódio, 40,3 mg/100 g de magnésio, 1,7 mg/100 g de manganês, 7,4 mg/100 g de iodo, 1,7 mg/100 g de ferro e 0,6 mg/100 g de zinco.

A polpa de buriti se destaca devido ao considerável teor de manganês, uma vez que 100 g de fruta pode oferecer entre 204 % e 565 % da ingestão dietética recomendada (Recommended Dietary Allowance, RDA) para adultos, assim como para magnésio (11–31 % da RDA), potássio (8–40 % da RDA) e ferro (2–35 % da RDA) (NASCIMENTO-SILVA, CAVALCANTE, SILVA, 2023).

5.6 Vitaminas

Os frutos de buriti destacam-se pelo elevado teor de vitaminas essenciais, notadamente as vitaminas A, C e E. A vitamina A está presente principalmente na forma de β -caroteno, um carotenoide que confere à polpa sua coloração alaranjada característica. O óleo e a polpa do buriti são considerados as principais fontes de pró-vitamina A, pelos altos teores de all-trans- β -caroteno ($373 \mu\text{g/g}$), encontradas na biodiversidade brasileira e

entre todas as plantas do mundo (BERNI et al., 2020; COSTA et al., 2010). A vitamina C, um ácido ascórbico em sua principal forma biologicamente ativa, é um dos antioxidantes mais importantes; a vitamina E é composta por quatro tocoferóis (α , β , γ e δ -tocóferóis) e quatro tocotrienóis (α , β , γ e δ -tocotrienóis) também apresenta atividade antioxidante (HAMACEK et al., 2018).

Na avaliação dos teores de vitaminas do buriti, Hamacek et al. (2018) obtiveram a concentração de 59,93 mg/100 g de vitamina C, superior à observada por Schiassi et al. (2018), de 7,42 mg/100 g. Em relação às frutas tradicionalmente conhecidas pela população como fontes de vitamina C, o buriti apresenta a maior concentração, superior à laranja (43,5 mg/100 g), limão (34,5 mg/100 g) e maracujá (7,3 mg/100 g (BRASIL, 2011). Ainda, a polpa de buriti apresentou teores de γ -tocóferol de 879 μ g/g, seguido de α -tocóferol de 252 μ g/g e δ -tocóferol de 224 μ g/g (AGOSTINHO-COSTA, 2018), enquanto o óleo apresentou de 1041 a 1517 μ g/g de tocoferol, com destaque para γ -tocóferol (50–878 μ g/g), β -tocóferol (501–687 μ g/g), α -tocóferol (252–614 μ g/g), e δ -tocóferol (136–224 μ g/g) (NASCIMENTO-SILVA; CAVALCANTE; SILVA, 2023).

6 | COMPOSTOS BIOATIVOS DO BURITI E EFEITOS BENÉFICOS À SAÚDE

Os alimentos que contêm compostos bioativos, denominados funcionais, podem ser uma alternativa para contribuir beneficemente com a saúde da população, por oferecem benefícios adicionais à saúde, como a redução da incidência de doenças crônicas não transmissíveis, melhora da digestão e promoção da saúde cardiovascular. As condições de cultivo, a estação da colheita e estado ótimo de maturação contribuem para a concentração de compostos bioativos nos alimentos.

Diferentes partes do buriti são importantes fontes de carotenoides (atuam nos radicais livres), ácidos graxos insaturados (auxiliam a redução do LDL-colesterol e aumentar o HDL-colesterol, reduzindo a incidência de doenças cardiovasculares), compostos fenólicos (apresentam atividade antioxidante), fibras (auxiliam no bom funcionamento do intestino, prevenindo a constipação e outras doenças digestivas) e vitaminas (agem no metabolismo energético, na resposta imunológica, na reparação e crescimento tecidual e muscular, além da saúde óssea

6.1 Carotenoides e compostos fenólicos

Além dos macros componentes, o buriti também apresenta compostos bioativos, tais como carotenoides e compostos fenólicos (BERNI et al., 2019). O teor total de carotenoides na polpa do buriti varia de 349,9 a 632 μ g/100 g. Os carotenoides são compostos notáveis por possuírem ampla distribuição na natureza e apresentam estruturas químicas diversas (Fig. 3) e funções variadas. Embora sejam micronutrientes, presentes em níveis muito

baixos (microgramas por grama), os carotenoides estão entre os constituintes alimentícios mais importantes. A atividade biológica dos carotenoides tem sido relacionada à propriedade antioxidante, isto é, a sua capacidade de sequestrar o oxigênio singleto e de interagir com radicais livres (NASCIMENTO-SILVA; CAVALCANTE; SILVA, 2023).

Os radicais livres são substâncias formadas endogenamente no organismo humano e apesar de possuírem sua função fisiológica, podem causar lesões celulares e levar ao surgimento de diversas doenças degenerativas, como aterosclerose, demência senil, câncer, catarata, disfunções cerebrais e cardiovasculares e neoplasias, além de estarem implicadas no processo de envelhecimento. Os radicais livres são instáveis e extremamente reativos, desencadeando reações de oxidação nos ácidos graxos presentes nas membranas biológicas e em alimentos, levando à rancidez e ao desenvolvimento de odores e sabores desagradáveis e à perda de valor nutricional. A produção de radicais livres é controlada por diversos compostos antioxidantes, os quais podem ter origem endógena, ou serem provenientes da dieta alimentar e outras fontes (vitaminas E e C, compostos fenólicos e carotenoides). Eles agem estabilizando ou desativando os radicais livres antes mesmo que eles ataquem os alvos biológicos nas células (PREVEDELLO; COMACHIO, 2021).

A polpa de buriti desidratada da região do Piauí apresentou 718,89 $\mu\text{g}/100\text{ g}$ de β -caroteno e 447,03 $\mu\text{g}/100\text{ g}$ de licopeno (BORGONOVÍ; CASAROTTI; PENNA, 2021), enquanto frutos frescos da região de São Paulo apresentaram 4,65 $\mu\text{g}/100\text{ g}$ de β -caroteno e 2,85 $\mu\text{g}/100\text{ g}$ de licopeno (SCHIASSI et al., 2018). O buriti apresenta teores maiores de β -caroteno quando comparado a outras frutas como acerola (3,4 $\mu\text{g}/100\text{ g}$), manga (2,5 $\mu\text{g}/100\text{ g}$), laranja (0,1 a 0,6 $\mu\text{g}/100\text{ g}$) e mamão (1,2 $\mu\text{g}/100\text{ g}$) (NASCIMENTO-SILVA; CAVALCANTE; SILVA, 2023), além disso, os frutos do bioma amazônico apresentam maior teor de carotenoides do que os do Cerrado brasileiro (BARBOZA et al., 2022).

O β -caroteno é reconhecido como o mais potente precursor de retinol, que pode ser convertido em retinol pela enzima 15,15'-dioxigenase. Essa transformação ocorre, principalmente, nas células absorptivas do intestino. A vitamina A pré-formada é encontrada em fontes de origem animal (fígado, gema de ovo e produtos lácteos), enquanto os carotenoides são encontrados, primariamente, em fontes de origem vegetal como óleos, frutas e hortaliças. O fígado é o principal órgão responsável pelo armazenamento, metabolismo e distribuição da vitamina A para os tecidos periféricos, e esta vitamina exerce papel fundamental na visão, crescimento, desenvolvimento ósseo e manutenção do tecido epitelial. A quantidade adequada de carotenoides presentes no buriti e sua característica pró-vitamina A, permite o aumento da resposta imune podendo reduzir a incidência de doenças degenerativas e cardiovasculares (BORGONOVÍ; CASAROTTI; PENNA, 2021; SANDRI et al., 2017).

Além dos carotenoides e vitaminas, citados anteriormente, os compostos fenólicos (Fig. 4) presentes no buriti possuem alto potencial antioxidante devido à capacidade de neutralizar e sequestrar radicais livres. Estudos verificaram que os frutos em maturação

apresentaram maiores teores de compostos fenólicos totais; entretanto, os frutos colhidos maduros apresentaram maior vida útil pós-colheita. Além disso, o método de extração dos compostos bioativos e o solvente utilizado podem influenciar nos resultados (RUDKE et al., 2021).

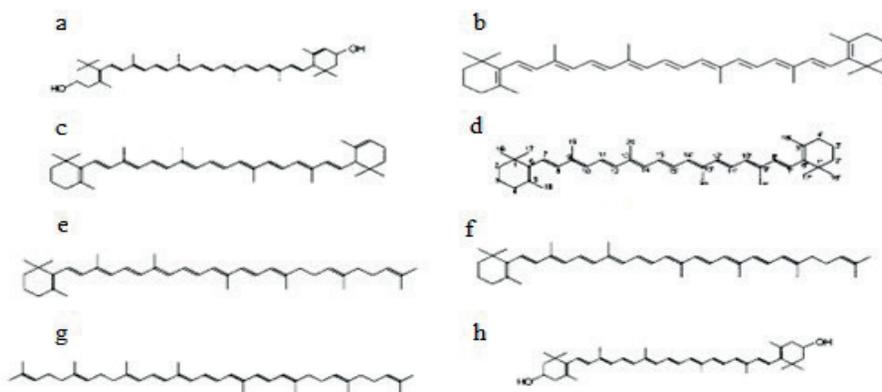


Figura 3 - Estrutura química dos principais carotenoides presentes no buriti (*Mauritia flexuosa* L.). a - luteína, b - all-trans-β-caroteno, c - α-caroteno, d - β-caroteno, e - β-zeacaroteno, f - γ-caroteno, g - ζ-caroteno, h - zeaxantina. (Fonte: Adaptado de RODRIGUEZ-AMAYA, 1999).

O teor total de compostos fenólicos na polpa do buriti varia de 360,08 a 495,87 mg GAE/100 g, tais como: ácido p-cumárico (277,74 $\mu\text{g/g}$), ácido ferúlico (184,66 $\mu\text{g/g}$), catequina (961,21 $\mu\text{g/g}$), epicatequina (1109,93 $\mu\text{g/g}$), apigenina (102,48 $\mu\text{g/g}$), luteolina (1060,90 $\mu\text{g/g}$), miricetina (145,11 $\mu\text{g/g}$), ácido cafeico (895,53 $\mu\text{g/g}$), caempferol (41,54 $\mu\text{g/g}$), quercetina (83,27 $\mu\text{g/g}$), ácido protocatecuico (2175,93 $\mu\text{g/g}$), ácido quínico (230,74 $\mu\text{g/g}$) e ácido clorogênico (1154,15 $\mu\text{g/g}$) (BORGONOV, 2018).

A concentração desses compostos depende da região de origem do fruto, do estágio de maturação e do solvente utilizado na extração (NASCIMENTO-SILVA; CAVALCANTE; SILVA, 2023). O buriti nativo da Amazônia apresentou 118 ± 2 mg EAG.100 g⁻¹ de compostos fenólicos totais (SANTOS et al., 2015), enquanto a polpa de buriti do Cerrado apresentou teores bem superiores de compostos fenólicos (435,08 mg EAG.100 g⁻¹), e elevada capacidade antioxidante (CANDIDO; SILVA; AGOSTINI-COSTA, 2015).

O buriti apresenta teores de compostos fenólicos próximos de outras frutas, como amora (226 mg GAE/100 g), framboesa (267 mg GAE/100 g), morango (364 mg GAE/100 g), açaí (454 mg GAE/100 g), figo (463 mg GAE/100 g) e acerola (1063 mg GAE/100 g) (NASCIMENTO-SILVA; CAVALCANTE; SILVA, 2023).

Os compostos fenólicos têm sido muito estudados devido ao potencial antioxidante e influência na qualidade dos alimentos, pois podem afetar positiva ou negativamente as características sensoriais dos alimentos, com impactos na cor, sabor e adstringência. Este impacto precisa ser melhor avaliado, uma vez que é importante que os produtos de

promoção da saúde possam também ser palatáveis e largamente consumidos (CARMONA-HERNANDEZ et al., 2021).

Abreu-Naranjo et al. (2020) identificaram flavonoides na polpa de buriti, como glicosídeos de quercetina. A quercetina é um dos flavonoides mais estudados devido à sua capacidade antioxidante, e seus efeitos biológicos incluem ação anti-inflamatória, antialérgica, anti-hipertensiva e imunomoduladora. Neste mesmo estudo, identificaram glicosídeos de kaempferol, um flavonoide relacionado com o aumento da atividade antioxidante contra radicais livres e capacidade de modular reações ligadas à apoptose, inflamação e metástase. Pereira-Freire et al. (2018) identificaram catequina na polpa do buriti; Castro et al. (2020) identificaram catequina no óleo do buriti e Rudke et al. (2021) encontraram epicatequina na semente e na casca do buriti.

A avaliação do perfil fenólico do extrato da semente e da casca do buriti mostrou que o ácido protocatecuico foi o composto em maior concentração. Também identificaram epicatequinas, miricetina, quercetina, ácido cafeico e ácido clorogênico (RUDKE et al., 2021). O ácido protocatecuico possui diversos efeitos farmacológicos, com potencial terapêutico em doenças neurodegenerativas, tal como doenças de Alzheimer e Parkinson. O mecanismo de ação envolve a prevenção da neurotoxicidade, a inibição da liberação de glutamato e da geração de espécies reativas de oxigênio, e o controle da inflamação por meio neutralização de mediadores e de enzimas inflamatórias. Este composto também apresenta propriedades antiaterogênicas, antiateroscleróticas e anticoagulatórias pela redução de citocinas inflamatórias, atividade antiapoptótica por mudanças na permeabilidade da membrana mitocondrial e por redução dos danos do estresse oxidativo. Também apresenta efeito protetivo celular por meio da atividade antioxidante e do sequestro de radicais livres (NASCIMENTO-SILVA; CAVALCANTE; SILVA, 2023).

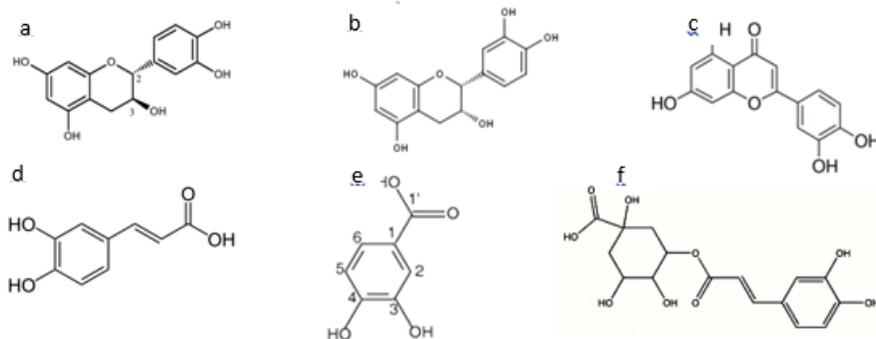


Figura 4 - Estrutura química dos principais compostos fenólicos presentes no buriti (*Mauritia flexuosa* L.) a – catequinas, b – epicatequinas, c – luteolina, d – ácido cafeico, e - ácido protocatecuico, f - ácido clorogênico. Fonte: Adaptado de <http://www.gluon.com.br/> (a, b), <http://www.extrasynthese.com/products-catalog.html> (c, f), <http://www.sigmaaldrich.com> (d, e).

A polpa de buriti na forma desidratada é uma alternativa que, tecnologicamente utilizada, desempenharia papel importante no desenvolvimento de muitos produtos, possibilitando opções a pequenos produtores e cooperativas rurais, sendo eficaz para a conservação de nutrientes (presença dos compostos fenólicos e capacidade antioxidante), aumento da produção, extensão da vida útil e disponibilidade independente da estação (PEREIRA-FREIRE et al., 2022).

É importante destacar que a biodisponibilidade e eficácia dos micronutrientes encontrados em óleos vegetais, como os carotenoides e compostos fenólicos, podem ser impactadas por fatores ambientais, agrícolas, a qualidade do solo, exposição solar e temperatura (CIRIELLO et al., 2022; SAINI et al., 2022; SRIVASTAVA; MISHRA; MISHRA, 2021).

Estes dados demonstram o potencial terapêutico atribuído ao buriti, e abrem possibilidades para utilizá-lo como fitoterápico. No entanto, estudos complementares são necessários para comprovar sua eficácia, com atenção especial à substituição de solventes orgânicos pela recuperação dos compostos bioativos via solventes verdes para atender às modernas exigências ambientais e industriais (BARBOZA et al., 2022).

6.2 Vitaminas

O buriti é uma fonte rica de vitaminas essenciais tais como a provitamina A (β -caroteno), C e E, com propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias, que podem contribuir significativamente para a promoção da saúde e a prevenção de doenças.

Quimicamente, o β -caroteno é um pigmento lipossolúvel que atua como antioxidante, protegendo as células contra danos oxidativos. No organismo humano, é convertido em retinol, essencial para proteção dos olhos e melhora da saúde ocular (BERNI et al., 2020). A vitamina C (ácido ascórbico), também presente no buriti, é hidrossolúvel, reconhecida por ser promotora de processos bioquímicos e fisiológicos, desempenha papel crucial na síntese de colágeno, na maturação das células imunológicas e na absorção de ferro. Além disso, reduz os riscos cardiovasculares devido à proteção do tecido vascular, melhora do metabolismo lipídico e a pressão arterial e possui propriedades antioxidantes (ABREU-NARANJO et al., 2020). A vitamina E, representada pelos tocoferóis, é outro antioxidante lipossolúvel encontrado no fruto, contribuindo para a proteção das membranas celulares contra a peroxidação lipídica. O tocoferol pode ter ação cardioprotetora pelo decréscimo da infiltração de neutrófilos no tecido cardíaco e melhora o débito cardíaco e o volume sistólico. Também pode apresentar importante ação em pacientes com colite por reduzir os sangramentos, modular a composição da microbiota intestinal e proteger a integridade da parede intestinal, além de apresentar ação anti-inflamatória sistêmica (MINTER et al., 2020; NASCIMENTO-SILVA; CAVALCANTE; SILVA, 2022).

Em função de suas características nutritivas, o consumo regular do buriti pode trazer diversos benefícios à saúde. A presença de antioxidantes, como as vitaminas A, C e E, auxilia na neutralização de radicais livres, retardando o envelhecimento celular e contribuindo para a redução da incidência de doenças crônicas, manutenção da saúde ocular, fortalecimento do sistema imunológico e melhora a absorção de ferro. A vitamina E, por sua vez, desempenha um papel na prevenção de doenças cardiovasculares ao proteger as lipoproteínas de baixa densidade (LDL) da oxidação. Portanto, a inclusão do buriti na dieta, seja in natura ou por meio de produtos derivados, pode ser uma estratégia eficaz para o fortalecimento do sistema imunológico, proteção da saúde ocular e prevenção de doenças cardiovasculares.

7 | POTENCIAL PARA EXPLORAÇÃO INOVADORA DO BURITI

O Brasil apresenta um grande potencial mercadológico na área de alimentos. Na atualidade, os alimentos funcionais com suas características e propriedades de preservação e promoção da saúde adquiriram um importante papel na área de novos produtos (NOGUEIRA et al., 2025). Considerando os efeitos benéficos e as características do buriti, existe um grande potencial para o desenvolvimento de produtos inovadores contendo compostos bioativos da biodiversidade brasileira, visando atender essa demanda por alimentos funcionais e por produtos diversificados e sustentáveis. No setor alimentício, os produtos derivados do buriti podem ser adicionados a outros alimentos visando aumentar o valor nutricional e a vida de prateleira por meio de suas propriedades benéficas (NOGUEIRA et al., 2025).

O uso de polpa, óleo e subprodutos de buriti para produção de alimentos funcionais tem se intensificado nos últimos anos. Recentemente, Silva et al. (2021) avaliaram a viabilidade de microrganismos probióticos durante a pós-acidificação em leites fermentados adicionados de polpa de buriti durante 28 dias, e observaram que a viabilidade de *Lactobacillus acidophilus* LA-5 e *Bifidobacterium* BB-12 permaneceu em quantidade adequada durante o período, caracterizando o produto como alimento probiótico.

O efeito de leite fermentado probiótico com polpa de buriti, de maracujá ou sem polpa de fruta na modulação da microbiota de adultos saudáveis foi avaliado em um simulador *in vitro* do sistema gastrointestinal humano por Borgonovi et al. (2022). A presença do gênero *Bifidobacterium* foi relacionado às formulações de leite fermentado, enquanto o gênero *Alistipes* foi associado aos leites fermentados com adição de polpa de fruta, e os gêneros *Lactobacillus* e *Lacticaseibacillus* foram predominantes no leite fermentado sem polpa de frutas. As formulações de leite fermentado aumentaram o teor de ácido acético, e quantidades consideravelmente elevadas dos ácidos propiônico e butírico foram detectadas no reator que simula o cólon com a adição de leite fermentado com polpa de buriti. Os leites fermentados probióticos com polpa de frutas potencializaram os efeitos benéficos na

microbiota intestinal de adultos saudáveis pelo aumento da produção de ácidos graxos de cadeia curta e decréscimo na produção de íons amônia, que podem estar relacionados com a presença de compostos bioativos presente nas polpas de frutas.

Diferentes farinhas obtidas de subprodutos de buriti foram avaliadas como fonte de fibras antioxidantes naturais por Resende, Franca e Oliveira (2019). Todas as farinhas apresentaram características químicas que as classificaram como produtos com elevado teor de fibra dietética, com teores variando de 50,33 g/100 g a 88,69 g/100 g. Os teores de fibras insolúveis variaram de 49,2 a 88,1 g/100 g e no perfil de monossacarídeos não celulósicos neutros das farinhas predominam xilose, glicose e arabinose. O teor de compostos fenólicos, carotenoides e capacidade antioxidante variou em função da parte do fruto usada no preparo das farinhas e dos tratamentos utilizados, tal como branqueamento. A capacidade antioxidante das farinhas foi elevada, variando de 413 a 1915 g/g DPPH e de 89 a 206 $\mu\text{mol Fe}_2\text{SO}_4/\text{g}$ (FRAP). O teor de carotenoides foi maior em farinha da casca não branqueada de buriti ($1186.7 \pm 22.0 \mu\text{g}/100 \text{ g}$), embora todas as farinhas produzidas apresentaram elevados teores do total de proantocianidinas não extraíveis (NEPA). A farinha da casca apresentou teores de NEPA entre os mais elevados previamente descritos na literatura, demonstrando o potencial para ser usado como fonte de fibras dietéticas e antioxidantes naturais em alimentos.

Considerando que o óleo do buriti é rico em ácidos graxos monoinsaturados e antioxidantes naturais, apresenta elevado potencial de aplicação como alimento funcional. A identificação e quantificação de ácidos graxos em alimentos são fundamentais, uma vez que estudos clínicos e epidemiológicos demonstram que a quantidade e o tipo de lipídios influenciam significativamente os fatores de risco cardiovascular e os processos inflamatórios (PEREIRA-FREIRE et al., 2022).

O ácido oleico, por exemplo, pode reduzir a incidência de doenças induzidas por espécies reativas de oxigênio, tais como as doenças cardiovasculares, além de melhorar o sistema imunológico. A alta concentração desse ácido no óleo de buriti contribui para sua qualidade nutricional e o torna interessante para uso na indústria de alimentos, para o preparo de margarinas ou alimentos que são aquecidos (CRUZ et al., 2020). Além disso, os ácidos graxos essenciais de cadeia longa das famílias ômega-6 e ômega-3 desempenham um papel benéfico em diversos processos fisiológicos, contribuindo para reduzir a incidência de doenças cardiovasculares, aterosclerose, hipertrigliceridemia, hipertensão, câncer, diabetes, artrite e outras condições associadas à inflamação (PEREIRA-FREIRE et al., 2022). Aliás, o consumo adequado de ácido linolênico (ômega-3) pode exercer um efeito benéfico ao modular a composição da microbiota intestinal em casos de disbiose, além de aumentar a produção de compostos anti-inflamatórios, como os ácidos graxos de cadeia curta, contribuindo também para a manutenção da integridade da parede intestinal (COSTANTINI et al., 2017).

Marcelino et al. (2022) estudaram o efeito da suplementação com óleo cru de buriti e óleo de oliva nos parâmetros metabólicos em ratos e observaram que a suplementação não afetou o consumo alimentar ou ganho de peso, mas apresentou potencial cardioprotetor no modelo experimental.

Na área de agropecuária, Moura et al. (2025) avaliaram o uso de um aditivo nitrogenado contendo óleo de buriti na eficiência produtiva animal (performance produtiva, parâmetros metabólicos, características da carcaça e da carne) em animais de confinamento. Os tratamentos não afetaram o peso da carcaça, gordura subcutânea, zona da costela, ou pH final da carcaça e parâmetros de qualidade da carne. Entretanto, os animais tratados com a dieta controle apresentaram baixas concentrações dos ácidos graxos palmítico, palmitoleico, oleico e soma de monoinsaturados. A adição de óleo de buriti aumentou ácidos graxos palmítico e palmitoleico e reduziu o ácido linolênico. A inclusão do óleo de buriti aumentou a ingestão de nutrientes e aumentou o ganho de peso dos animais confinados sem afetar negativamente as características da carcaça e a qualidade da carne.

Na área da saúde, o buriti tem sido amplamente utilizado para a redução da incidência de diversas doenças, pois possuem múltiplas atividades biológicas, incluindo atividade antioxidante e antimicrobiana, efeitos citotóxicos, tônicos, carminativos, estomacais, anti-helmínticos e cicatrizantes (MOURA FILHO, 2017; NERI-NUMA et al., 2018). Nas raízes da palmeira do buriti, foram identificados compostos tri-terpenos com estruturas similares, incluindo ácido maurítico, com efeito citotóxico em linhagens de células de câncer humano, e atividade antimicrobiana, com significativo efeito contra fungos e bactérias, incluindo *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis*, *Bacillus subtilis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Candida albicans* e *Candida tropicalis* (KOOLEN et al., 2013 b). Por outro lado, o extrato da folha e a polpa de buriti possuem efeito antimicrobiano contra *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Micrococcus luteus*, porém não apresentaram atividade contra *Escherichia coli* e *Bacillus cereus* (KOOLEN et al., 2013 a).

Cruz et al. (2020) relataram a atividade antimicrobiana *in vitro* do óleo de buriti quando combinado com antibióticos aminoglicosídeos contra *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* e outras cepas bacterianas multirresistentes. Castro et al. (2020) avaliaram o encapsulamento do óleo de buriti utilizando gelatina, que possibilitou sua solubilidade em água e aumentou a atividade antimicrobiana contra *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Klebsiella pneumoniae*, demonstrando que o óleo de buriti encapsulado pode ser utilizado no desenvolvimento de formulações com ação antimicrobiana.

Os compostos fenólicos do óleo do buriti apresentam propriedades anti-inflamatórias, auxiliando no tratamento de artrite e outras doenças autoimunes (MARCELINO et al., 2022). Além disso, as fibras do fruto auxiliam na digestão e auxiliam na saúde intestinal agindo como prebióticos (BARBOZA et al., 2022). A polpa do fruto pode ser benéfica para a redução da inflamação intestinal. Em estudo com ratos, a suplementação da polpa de buriti preveniu danos causados pelos oxidantes derivados de neutrófilos ao reduzir os níveis das

enzimas alcalinas fosfatase e mieloperoxidase, além disso, o buriti modulou o processo inflamatório ao reduzir citocinas pró-inflamatórias e aumentou a mucina, promovendo a recuperação celular intestinal (CURIMBABA et al., 2020). O efeito antidiabético do óleo de buriti também foi observado, pela inibição da atividade da enzima α -amilase, resultando no efeito benéfico (OLIVEIRA et al., 2020).

Nesse contexto, vários estudos destacam o potencial do uso dos frutos para diferentes finalidades, especialmente no desenvolvimento de fármacos, devido às suas propriedades antioxidantes, antimicrobianas e cicatrizantes, com destaque para os extratos e óleos obtidos do buriti (NOBRE et al., 2018).

Os compostos bioativos do buriti também são usados na área de cosméticos, como alternativa natural para redução do estresse oxidativo, por suas propriedades nutritivas para a pele, ação cicatrizante, anti-inflamatória, antibacteriana e antimutagênica (CRUZ et al., 2020; DIAS et al., 2020; NOBRE et al., 2018; NOGUEIRA et al., 2025). Nesta área, o óleo de buriti aumenta a elasticidade e diminui o ressecamento da pele exposta à radiação solar; auxilia na regeneração dos lipídios da camada córnea e aumenta o Fator de Proteção Solar (FPS). Os carotenoides presentes no buriti demonstraram atividade de eliminação de peróxidos de radicais livres na pele humana, capacidade de inibição da peroxidação lipídica e capacidade de prevenção da formação de eritema epidérmico durante a exposição ao sol (NOBRE et al., 2018).

O uso de óleo de buriti como fotoprotetor apresenta franco desenvolvimento; vários estudos têm sido realizados nesta área. Zanatta et al. (2010) pesquisaram o potencial fotoprotetor das emulsões formuladas com óleo de buriti contra a radiação UV em queratinócitos, que são células precursoras de queratina e fibroblastos, e formadoras de fibras musculares. As emulsões de óleo de buriti foram consideradas veículos potenciais para o transporte de moléculas precursoras de antioxidantes e também podem ser usadas como adjuvantes na proteção contra o sol, especialmente em formulações após exposição ao sol. No entanto, a eficácia do óleo como fotoprotetor contra radiação UVA/UVB deve ser avaliada em associação com filtros UV químicos, para investigar se os antioxidantes podem fornecer aumento da fotoproteção quando comparada com o produto contendo apenas filtros químicos. Mansur et al. (2020) prepararam nanoemulsões contendo óleo de buriti e carotenoides de origem microbiana e observaram que as formulações apresentaram maior estabilidade e maior fator de proteção solar quando comparadas com formulações sem estes componentes. Santos et al. (2021) desenvolveram um sérum para pele idosa a base de óleo de buriti como alternativa para prevenção de lesão cutânea.

O óleo de buriti é também indicado para formulações cosméticas *anti-aging*, fortalecedores capilares, produtos para cabelos tingidos e danificados, sabonetes líquidos em barra ou gel de banho, cremes, loções e emulsões para a pele numa concentração de apenas de 1 a 5 % do óleo (AFONSO; ANGELO, 2010). Aliás, o óleo de buriti também tem sido incluído em formulações por conferir cor, aroma e qualidade a diversos produtos

de beleza, tais como creme hidratante, shampoo, condicionador e sabonetes (SEMMLER, 2011).

Na área de higiene pessoal, os óleos de buriti, baru e pequi foram usados na elaboração de sabonete líquido. O óleo de buriti obteve os melhores resultados para os parâmetros viscosidade, cor, índice de saponificação e de peróxidos. A atividade antimicrobiana dos óleos e dos sabonetes contendo óleos de buriti, baru e pequi foi testada na presença de *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Candida krusei*, *Candida albican* e *Candida parapsilosis*. Os óleos foram efetivos contra *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis* e *Candida parapsilosis*, enquanto os sabonetes líquidos apresentaram atividade antimicrobiana moderada. Entretanto, comparado aos demais óleos, o sabonete com óleo de buriti apresentou a maior atividade antimicrobiana frente aos micro-organismos estudados (SOARES, 2014).

Além das aplicações farmacêuticas do óleo de buriti, a palha do buriti tem sido estudada para a produção de celulose. O rendimento máximo de 66,46% é considerado bastante alto, devido principalmente, aos altos teores de celulose (69,41%) e pentosanas (16,10%) presentes na palha (PEREIRA et al., 2003). Pelos bons resultados obtidos, esta espécie pode apresentar-se como fonte alternativa não arbórea de matéria-prima para a produção de celulose kraft (AFONSO; ÂNGELO, 2010).

Uma outra aplicação do óleo de buriti é na produção de embalagens ativas. Rosas et al. (2023) desenvolveram filmes biodegradáveis de amido de mandioca reforçados com nanocelulose e incorporados com óleo de buriti como agente bioativo. Os filmes apresentaram características uniformes e maleáveis, com alterações significativas como o aumento da espessura, redução da solubilidade e aumento da opacidade, quando comparados com as formulações controles. Os dados mostram que filmes de quitosana contendo diferentes concentrações do óleo de buriti são uma alternativa para embalagens de alimentos. Os filmes apresentaram barreira de proteção total contra microrganismos Gram-negativos e Gram-positivos, bem como a redução na solubilidade em água (BARBOZA et al., 2022). Em um outro estudo, o óleo de buriti foi incorporado em filmes de quitosana. A maior concentração (31,30 g/m²) do óleo melhorou a barreira de vapor de água atuando como um plastificante, aumentando o alongamento à quebra (elasticidade) e diminuindo a resistência à tração de filmes de quitosana, além de apresentarem atividade antimicrobiana contra *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* e *Pseudomonas aeruginosa* (SILVA et al., 2016).

8 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

As pesquisas destacam as características e o valor nutricional do buriti, assim como demonstram o potencial para inovação com a aplicação dos produtos para diversas

finalidades. Os resultados evidenciam a importância e a necessidade de explorar todas as potencialidades do buriti de maneira inovadora, seja nas áreas de alimentos, agropecuária, saúde, ou mesmo na área de embalagens, de artesanato ou na produção de celulose.

Os benefícios do buriti e de seus derivados para a saúde humana precisam ser melhor explorados, a fim de entender os mecanismos de ação nas diversas aplicações. Com novos conhecimentos será possível estimular e valorizar ainda mais a produção, o consumo e utilização do buriti e de seus derivados.

REFERÊNCIAS

ABREU-NARANJO, R.; PAREDES-MORETA, J. G.; GRANDA-ALBUJA, G.; ITURRALDE, G.; GONZÁLEZ-PARAMÁS, A. M.; ALVAREZ-SUAREZ, J. M. Bioactive compounds, phenolic profile, antioxidant capacity and effectiveness against lipid peroxidation of cell membranes of *Mauritia flexuosa* L. fruit extracts from three biomes in the Ecuadorian Amazon. **Heliyon**, v. 6, n. 10, e05211, 2020.

AFONSO, S. R.; ÂNGELO, H. A Cadeia produtiva do buriti (*Mauritia* sp). Universidade de Brasília. 2010. Disponível em: http://www.cnf.org.pe/secretaria_conflat/memorias/DOCUMENTO%20MESAS/MESA%204/Sandra%20Regina%20Afonso.pdf. Acesso em: 16 mar. 2024.

AGOSTINHO-COSTA, T. S. Bioactive compounds and health benefits of some palm species traditionally used in Africa and the Americas – a review. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 224, n. 1, p. 202-229, 2018.

ALBUQUERQUE, M. L. S.; GUEDES, I.; PETRUS JR., A.; MOREIRA, S. G. C.; BARBOSA NETO, N. M.; CORREA, D. S.; ZILIO, S. C. Characterization of buriti (*Mauritia flexuosa* L.) oil by absorption and emission spectroscopies. **Journal of the Brazilian Chemical Society**, v. 16, p. 1113-1117, 2005.

ARAÚJO, I. M.; SILVA, A. A.; PEREIRA-DE-MORAIS, L.; DANTAS, D. M.; BARBOSA, M. O.; LEITE, G. M. L.; NONATO, C. F. A.; COSTA, J. G. M.; PEREIRA, R. L. S.; MENDONÇA, M. R. K.; COUTINHO, H. D. M.; DELMONDES, G. A. Phytochemical characterization, toxicity and pharmacological profile of the central effects of the fixed fruit pulp oil of *Mauritia flexuosa* L. f. (buriti). **Fitoterapia**, v. 180, 106303, 2025.

BARBOZA, N. L.; CRUZ, J. M. A.; CORRÊA, R. F.; LAMARÃO, C. V.; LIMA, A. R.; INADA, N. M.; SANCHES, E. A.; BEZERRA, J. A.; CAMPELO, P. H. Buriti (*Mauritia flexuosa* L. f.): an Amazonian fruit with potential health benefits. **Food Research International**, v. 159, 111654, 2022.

BERNI, P.; CAMPOLI, S. S.; NEGRI, T. C.; TOLEDO, N. M. V.; CANNIATTI-BRAZACA, S. G. Non-conventional tropical fruits: characterization, antioxidant potential and carotenoid bioaccessibility. **Plant Foods for Human Nutrition**, v. 74, n. 1, p. 141-148, 2019.

BORGONOV, T. F. **Biocompostos das polpas de maracujá e de buriti: caracterização e aplicação em leite**. 2018. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Ciência de Alimentos) – Instituto de Biociências Letras e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, São José do Rio Preto, São Paulo, 2018.

BORGONOV, T. F.; CASAROTTI, S. N.; PENNA, A. L. B. *Lactocaseibacillus casei* SJRP38 and buriti pulp increased bioactive compounds and probiotic potential of fermented milk. **LWT – Food Science and Technology**, v. 143, 111124, 2021.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Resolução n. 02, de 07 de janeiro de 2002. **Alimentos com alegações de propriedades funcionais ou de saúde na categoria de substâncias bioativas e probióticos isolados**. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/alimentos/alegacoes>. Acesso em 04 de janeiro de 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Alimentos Regionais Brasileiros**. 2. Ed. Eduardo Alves Melo (ed.). Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 484 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO**. 4 ed. Campinas: NEPA-UNICAMP, 2011. 161 p.

CAMELO-SILVA, C.; SANCHES, M. A. R.; BRITO, R. M.; DEVILLA, I. A.; TUSSOLINI, L.; PERTUZATTI, P. B. Influence of buriti Pulp (*Mauritia flexuosa* L.) concentration on thermophysical properties and antioxidant capacity. **LWT - Food Science and Technology**, v. 151, 112098, 2021.

CANDIDO, T. L. N., SILVA, M. R.; AGOSTINI-COSTA, T. S. Bioactive compounds and antioxidant capacity of buriti (*Mauritia flexuosa* L.) from the Cerrado and Amazon biomes. **Food Chemistry**, v. 177, p. 313-319, 2015.

CARMONA-HERNANDEZ, J. C.; LE, M.; IDÁRRAGA-MEJÍA, A. M.; GONZÁLEZ-CORREA, C. H. Flavonoid/polyphenol ratio in *Mauritia flexuosa* and *Theobroma grandiflorum* as an indicator of effective antioxidant action. **Molecules**, v. 26, n. 21, p. 6431, 2021.

CARNEIRO, T. B.; CARNEIRO, J. G. M. Frutos e polpa desidratada de buriti (*Mauritia flexuosa* L.): aspectos físicos, químicos e tecnológicos. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 6, p. 105-111, 2011.

CASTRO, G. M. M. A.; PASSOS, T. S.; NASCIMENTO, S. S. C.; MEDEIROS, I.; ARAÚJO, N. K.; MACIEL, B. L. L.; PADILHA, C. E.; RAMALHO, A. M. Z.; SOUSA JÚNIOR, F. C.; ASSIS, C. F. Gelatin nanoparticles enable water dispersibility and potentialize the antimicrobial activity of buriti (*Mauritia flexuosa*) oil. **BMC Biotechnology**, v. 20, n. 55, p. 1-13, 2020.

CIRIELLO, M.; KYRIACOU, M. C.; PASCALE, S.; ROUPHAEL, Y. An appraisal of critical factors configuring the composition of basil in minerals, bioactive secondary metabolites, micronutrients and volatile aromatic compounds. **Journal of Food Composition and Analysis**, v. 111, 104582, 2022.

COSTA, P. A.; BALLUS, C. A.; TEIXEIRA-FILHO, J.; GODOY, H. T. V. Phytosterols and tocopherols content of pulps and nuts of Brazilian fruits. **Food Research International**, v. 43, p. 1603-1606, 2010.

COSTANTINI, L., MOLINARI, R., FARINON, B., MERENDINO, N. Impact of omega-3 fatty acids on the gut microbiota. **International Journal of Molecular Science**, 18, 2645, 2017.

CRUZ, M. B.; OLIVEIRA, W. S.; ARAÚJO, R. L.; FRANÇA, A. C. H.; PERTUZATTI, P. B. Buriti (*Mauritia flexuosa* L.) pulp oil as an immunomodulator against enteropathogenic *Escherichia coli*. **Industrial Crops and Products**, v. 149, 112330, 2020.

CURIMBABA, T. F. S.; ALMEIDA-JÚNIOR, L. D.; CHAGAS, A. S.; QUAGLIO, A. E. V.; HERCULANO, A. M.; STASI, L. C. Prebiotic, antioxidant and anti-inflammatory properties of edible Amazon fruits. **Food Bioscience**, v. 36, 1000599, 2020.

DARNET, S. H.; SILVA, L. H. M.; RODRIGUES, A. M. C.; LINS, R. T. Nutritional composition, fatty acid and tocopherol contents of buriti (*Mauritia flexuosa*) and patawa (*Oenocarpus bataua*) fruit pulp from the Amazon region. **Food Science and Technology**, v. 31, p. 488-491, 2011.

DIAS, R.; OLIVEIRA, H.; FERNANDES, I.; SIMAL-GANDADRA, J.; PEREZ-GREGORIO, R. Recent advances in extracting phenolic compounds from food and their use in disease prevention and as cosmetics. **Critical Reviews in Food Science and Nutrition**, v. 61, n. 7, p. 1130-1151, 2020.

FERREIRA, C. S. M.; SILVA, E. C.; GASPAR, F. D. S.; VENEZA, I. B. Torta de buriti (*Mauritia flexuosa*) como ingrediente alternativo em rações para juvenis de Tambaqui (*Colossoma macropomum*). **Research, Society and Development**, v. 10, n. 8, e24510817345, 2021.

HAMACEK, F. R.; DE LÚCIA, C. M.; SILVA, B. P.; MOREIRA, A. V. B.; PINHEIRO-SANT'ANA, H. M. Buriti of the cerrado of Minas Gerais, Brazil: physical and Chemical characterization and content of carotenoids and vitamins. **Food Science and Technology**, v. 38, n. 1, p. 263-269, 2018.

IAL. INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz**. Métodos químicos e físicos para análise de alimentos, 4ª ed., São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2005.

JARAMILLO-VIVANCO, T.; BALSLEV, H.; MONTÚFAR, R.; CÁMARA, R. M.; GIAMPIERI, F.; BATTINO, M.; CÁMARA, M.; ALVAREZ-SUAREZ, J. M. Three Amazonian palms as underestimated and little-known sources of nutrients, bioactive compounds and edible insects. **Food Chemistry**, v. 372, 131273, 2022.

KOOLEN, H. H. F., DA SILVA, F. M. A. GOZZO, F. C., DE SOUZA, A. Q. L., DE SOUZA, A. D. L. Antioxidant, antimicrobial activities and characterization of phenolic compounds from buriti (*Mauritia flexuosa* L.) by UPLC-ESI-MS/MS. **Food Research International**, v. 51, p. 467-473, 2013 a.

KOOLEN, H. H. F., SOARES, E. R., SILVA, F. M. A., OLIVEIRA, A. A., SOUZA, A. Q. L., MEDEIROS, L. S., RODRIGUES-FILHO, E., CAVALCANTI, B. C., PESSOA, C. O., MORAES, M. O., SALVADOR, M. J., SOUZA, A. D. L. Mauritic acid: a new dammarane triterpene from the roots of *Mauritia flexuosa* L. (Arecaceae). **Natural Product Research**, v. 27, p. 2118-2125, 2013 b.

LESCANO, C. H.; OLIVEIRA, I. P.; LIMA, F. F.; BALDIVIA, D. S.; JUSTI, P. N.; CARDOSO, C. A. L.; RAPOSO JÚNIOR, J. L.; SANJINEZ-ARGANDOÑA, E. J. Nutritional and chemical characterizations of fruits obtained from *Syagrus romanzoffiana*, *Attalea dubia*, *Attalea phalerata* and *Mauritia flexuosa*. **Journal of Food Measurement and Characterization**, v. 12, n. 1, p. 1284-1294, 2018.

MANHÃES, L. R. T.; SABAA-SRUR, A. U. O. Centesimal composition and bioactive compounds in fruits of buriti collected in Pará. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 31, p. 856-863, 2011.

MANHÃES, R. L. T. **Caracterização da polpa do buriti (*Mauritia flexuosa* L.): um potente alimento funcional**. 2007. 78f. Dissertação (Mestrado Ciência e Tecnologia de Alimentos) – Instituto de Tecnologia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

MANSUR, M. C. P. P. R.; CAMPOS, C.; VERMELHO, A. B.; NOBREGA, J.; BOLDRINI, L. C.; BALOTTIN, L.; LAGE, C.; ROSADO, A. S.; RICCI-JÚNIOR, E.; SANTOS, E. P. Photoprotective nanoemulsions containing microbial carotenoids and buriti oil: efficacy and safety study. **Arabian Journal of Chemistry**, v. 13, n. 8, p. 6741-6752, 2020.

MARCELINO, G.; HIANE, P. A.; POTT, A.; FILIÚ, W. F. O.; CAIRES, A. R. L.; MICHELS, F. S.; MARÓSTICA JÚNIOR, M. R.; SANTOS, N. M. S.; NUNES, A. A.; OLIVEIRA, L. C. S.; CORTES, M. R.; MALDONADE, I. R.; CAVALHEIRO, L. F.; NAZÁRIO, C. E. D.; SANTANA, L. F.; FERNANDES, C. P.; NEGRÃO, F. J.; TATARA, M. B.; FARIA, B. B.; ASATO, M. A.; FREITAS, K. C.; BOGO, D.; NASCIMENTO, V. A.; GUIMARÃES, R. C. A. Characterization of buriti (*Mauritia flexuosa*) pulp oil and the effect of its supplementation in an *in vivo* experimental model. **Nutrients**, v. 14, n. 12, p. 2547, 2022.

MELO, W. A.; VIEIRA, L. D.; NOVAES, E.; BACON, C. D.; COLLEVATTI, R. G. Selective sweeps lead to evolutionary success in an Amazonian hyperdominant palm. **Frontiers in Genetics**, v. 11, 596662, 2020.

MINTER, B. E.; LOWES, D. A.; WEBSTER, N. R.; GALLEY, H. F. Differential effects of MitoVitE, α -tocopherol and trolox on oxidative stress, mitochondrial function and inflammatory signalling pathways in endothelial cells cultured under conditions mimicking sepsis. **Antioxidants**, v. 9, n. 3, p. 195, 2020.

MOURA FILHO, J. M. **Preparado de buriti (*Mauritia flexuosa* L): produção, caracterização e aplicação em leite fermentado**. 2017. Tese de Doutorado. (Pós-Graduação em Engenharia e Ciência de Alimentos) - Instituto de Biociências Exatas da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho, São José do Rio Preto, São Paulo. 2017.

MOURA, J. R. F.; ITAVO, R. C. V.; ITAVO, C. C. B. F. et al. Assessing the potential of buriti and bocaiuva fruit as nutritional additives for cattle in the feedlot. **Animal Feed Science and Technology**, v. 320, 116195, 2025.

NASCIMENTO-SILVA, N. R. R.; SILVA, F. A.; SILVA, M. R. Physicochemical composition and antioxidants of buriti (*Mauritia flexuosa* L. f.) – Pulp and sweet. **Journal of Bioenergy and Food Science**, v. 7, n. 1, 279219, 2020.

NERI-NUMA, I. A.; SANCHO, R. A. S.; PEREIRA, A. P. A.; PASTORE, G. M. Small Brazilian wild fruits: Nutrients, bioactive compounds, health-promotion properties and commercial interest. **Food Research International**, v. 103, p. 345–360, 2018.

NOBRE, C. B.; SOUSA, E. O.; SILVA, J. M. F. L.; COUTINHO, H. D. M.; COSTA, J. G. M. Chemical composition and antibacterial activity of fixed oils of *Mauritia flexuosa* and *Orbignya speciosa* associated with aminoglycosides. **European Journal of Integrative Medicine**, v. 23, n. 1, p. 84-89, 2018.

NOGUEIRA, G. M.; CARDOSO, F. A. R.; PERDONCINI, M. R. F. G.; SILVA, M. V.; RIGOBELLO, E. S. Evaluation of the extraction of antioxidant compounds from buriti pulp (*Mauritia flexuosa* L.) by response surface methodology. **Heliyon**, v. 11, n. 2, e41926, 2025.

NONATO, C. F. A.; LEITE, D. O. D.; CARVALHO, N. K. G.; LIMA, S. G.; RODRIGUES, F. F. G.; COSTA, J. G. M. Chemical characterization and evaluation of antioxidant and antimicrobial properties of the pulp oil of fruits of *Mauritia flexuosa* L. f. **Boletim Latinoamericano Y Del Caribe de Plantas Medicinales Y Aromáticas**, v. 19, n. 4, p. 408-419, 2020.

OLIVEIRA, R. M. M.; PEREIRA, F. T.; PEREIRA, E. C.; MENDONÇA, C. J. S. Óleo de buriti: índice de qualidade nutricional e efeito antioxidante e antidiabético. **Revista Virtual de Química**, v. 12, n. 1, p. 2-12, 2020.

PEREIRA-FREIRE, J. A.; AQUINO, J. S.; CAMPOS, A. R. N.; VIANA, V. G. F.; SILVA, J. N.; MOURA, A. K. S.; CITÓ, A. M. G. L.; MOREIRA-ARAÚJO, R. S. R.; FROTA, K. M. G.; MEDEIROS, S. R. A.; FERREIRA, P. M. P. Nutritional, physicochemical and structural parameters of *Mauritia flexuosa* fruits and by-products for biotechnological exploration of sustainable goods. **Food Technology and Biotechnology**, v. 60, n. 2, p. 155-165, 2022.

PEREIRA-FREIRE, J. A.; OLIVEIRA, G. L. S.; LIMA, L. K. F.; RAMOS, C. L. S.; ARCANJO-MEDEIROS, S. R.; LIMA, A. C. S.; TEIXEIRA, S. A.; OLIVEIRA, G. A. L.; NUNES, N. M. F.; AMORIM, V. R.; LOPES, L. S.; ROLIM, L. A.; COSTA-JÚNIOR, J. S.; FERREIRA, P. M. P. *In vitro* and *ex vivo* chemopreventive action of *Mauritia flexuosa* products. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v. 2018, n. 1, 2051279, 2018.

PREVEDELLO, M. T.; COMACHIO, G. Antioxidants and their relationship with free radicals and chronic non communicable diseases: a literature review. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 6, p. 55244-55285, 2021.

RESENDE, L. M.; FRANCA, A. S.; OLIVEIRA, L. S. Buriti (*Mauritia flexuosa* L. f.) fruit by-products flours: Evaluation as source of dietary fibers and natural antioxidants. **Food Chemistry**, v. 270, p. 53–60, 2019.

RIBEIRO, B. J. C.; SANTOS, V. S.; SILVA, J. R.; LIMA, R. A. Um estudo bibliográfico sobre o buriti (*Mauritia flexuosa* L. f.): um contexto socioambiental no Alto Solimões, Brasil. **Revista EDUCA Amazônia**, v. 16, n. 1, p. 181-199, 2023.

RODRIGUEZ-AMAYA, D. B. **A guide to carotenoids analysis in food**. Washington: ILSI Press, 1999.

RODRÍGUEZ-CORTINA, A.; HERNÁNDEZ-CARRIÓN, M. Amazonian fruits in Colombia: exploring bioactive compounds and their promising role in functional food innovation. **Journal of Food Composition and Analysis**, v. 137, 106878, 2025.

ROMULO, C. L.; GILMORE, M. P.; ENDRESS, B. A.; HORN, C. *Mauritia flexuosa* fruit production increases with increasing palm height in the Peruvian Amazon. **Plants, People, Planet**, v. 4, n. 6, p. 599-604, 2022.

ROSAS, L. S.; LOPES FILHO, J. F.; DUTRA, J. W. A.; PEREIRA, A. I. S. Filmes de amido de mandioca reforçados com nanocelulose e adição de óleo de buriti (*Mauritia flexuosa* L.). **Revista ION**, v. 36, n. 3, p. 53-62, 2023.

RUDKE, A. R.; ANDRADE, K. S.; MAZZUTTI, S.; ZIELINSKI, A. A. F.; ALVES, V. R.; VITALI, L.; FERREIRA, S. R. S. A comparative study of phenolic compounds profile and *in vitro* antioxidant activity from buriti (*Mauritia flexuosa*) by products extracts. **LWT – Food Science and Technology**, v. 150, 111941, 2021.

RUDKE, A. R.; MAZZUTTI, S.; ANDRADE, K. S.; VITALI, L.; FERREIRA, S. R. S. Optimization of green PLE method Applied for the recovery of antioxidant compounds from buriti (*Mauritia flexuosa* L.) shell. **Food Chemistry**, v. 298, 125061, 2019.

SAINI, R. K.; PRASAD, P.; LOKESH, V.; SHANG, X.; SHIN, J.; KEUM, Y. S.; LEE, J. H. Carotenoids: dietary sources, extraction, encapsulation, bioavailability and health benefits: a review of recent advancements. **Antioxidants**, v. 11, n. 4, p. 795, 2022.

SALVADOR, H. F.; MAZZOTTINI-DOS-SANTOS, H. C.; DIAS, D. S.; AZEVEDO, A. M.; LOPES, P. S. N.; NUNES, Y. R. F.; RIBEIRO, L. M. The dynamics of *Mauritia flexuosa* (Arecaceae) recalcitrante seed banks reveal control of their persistence in marsh environments. **Forest Ecology and Management**, v. 511, 120155, 2022.

SAMPAIO, M. B.; CARRAZZA, L. R. **Manual tecnológico de aproveitamento integral do fruto e da folha do buriti (*Mauritia flexuosa* L.)**. Brasília: Instituto Sociedade, População e Natureza, 2012, 76 p.

- SANDRI, D. O.; XISTO, A. L. R. P.; RODRIGUES, E. C.; MORAIS, E. C.; BARROS, W. M. Antioxidant activity and physicochemical characteristics of buriti Pulp (*Mauritia flexuosa*) collected in the city of Diamantino-MT. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 39, n. 3, e-864, 2017.
- SANTOS, F. D. R. P.; BELFORT, M. G. S.; LUCENA, V. B.; CHAVES, J. A. Características físico-químicas de um sérum desenvolvido a base de óleo de buriti (*Mauritia flexuosa*) para pele idosa. **Revista Enfermagem Atual**, v. 95, n. 33, e-021002, 2021.
- SANTOS, M. F. G.; MAMEDE, R. V. S.; RUFINO, M. S. M.; BRITO, E. S.; ALVES, R. E. Amazonian native palm fruits as sources of antioxidant bioactive compounds. **Antioxidants**, v. 4, p. 591-602, 2015.
- SCHIASSI, M. C. E. V.; SOUZA, V. R.; LAGO, A. M. T.; CAMPOS, L. G.; QUEIROZ, F. Fruits from the Brazilian Cerrado region: physico-chemical characterization, bioactive compounds, antioxidant activities and sensory evaluation. **Food Chemistry**, v. 245, n. 1, p. 305-311, 2018.
- SEMMLER, T. C. **Estudos de pré-formulação e desenvolvimento de preparações cosméticas**. 2011. 149 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Faculdades de Ciências Farmacêuticas de Araraquara, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Araraquara, São Paulo, 2011.
- SILVA, A. N.; CAMPOS, D. C. S.; SOUSA, L. O.; CARDOSO, A. V. S. Contagem de microrganismos probióticos e estudo de pós-acidificação refrigerada em leite fermentado zero lactose com buriti. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 1, p. 3817-3833, 2021.
- SILVA, M. F.; LOPES, P. S.; SILVA, C. F.; YOSHIDA, C. M. P. Active packaging material based on buriti oil – *Mauritia flexuosa* L. (Arecaceae) incorporated into chitosan films. **Journal of Applied Polymer Science**, v. 133, p. 1-9, 2016.
- SILVA, N. R. R. N.; CAVALCANTE, R. B. M.; SILVA, F. A. Nutritional properties of buriti (*Mauritia flexuosa*) and health benefits. **Journal of Food Composition and Analysis**, v. 117, 105092, 2023.
- SOARES, N. R. **Avaliação da atividade antimicrobiana e caracterização físico-química de sabonete líquido à base de óleo de baru, buriti e pequi**. 2014. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) – Escola de Agronomia, Universidade Federal de Goiás. Goiânia, Goiás, 2014.
- SRIVASTAVA, A. K.; MISHRA, P.; MISHRA, A. K. Effect of climate change on plant secondary metabolism: an ecological perspective. (Ed.): SRIVASTAVA; KANNAUJIYA; SINAH; SINGH. In: **Evolutionary Diversity as a Source for Anticancer Molecules**. Cambridge, MA: Academic Press, p. 47-76, 2021.
- VIRAPONGSE, A.; ENDRESS, B. A.; GILMORE, M. P.; HORN, C.; ROMULO, C. Ecology, livelihoods and management of the *Mauritia flexuosa* palm in South America. **Global Ecology and Conservation**, v. 10, n. 1, p. 70-92, 2017.
- ZANATTA, C. F.; MITJANS, M.; URGATONDO, V.; ROCHA-FILHO, P. A.; VINARDELL, M. P. Photoprotective potential of emulsions formulated with buriti oil (*Mauritia flexuosa*) against UV irradiation on keratinocytes and fibroblasts cell lines. **Food and Chemical Toxicology**, v. 48, p. 70-75, 2010.