

FACULDADE LABORO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM NUTRIÇÃO CLÍNICA, FUNCIONAL E
FITOTERÁPICA

**JOSÉ ROBERTO VILHENA LIMA
WÂNIA CECÍLIA DE SOUZA SILVA**

O BURITI COMO ALIMENTO FUNCIONAL

São Luís
2018

**JOSÉ ROBERTO VILHENA LIMA
WÂNIA CECÍLIA DE SOUZA SILVA**

O BURITI COMO ALIMENTO FUNCIONAL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Pós-graduação em Nutrição Clínica, Funcional e Fitoterápica da Faculdade Laboro, para obtenção do título de Especialista.

Orientador: Prof. Me. Luiz Eduardo de Andrade Sodré.

São Luís

2018

Lima, José Roberto Vilhena

O buriti como alimento funcional / José Roberto Vilhena Lima; Wânia Cecília de Souza Silva -. São Luís, 2018.

Impresso por computador (fotocópia)

18 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Nutrição Clínica, Funcional e Fitoterápica) - Faculdade LABORO. -. 2018.

Orientador: Prof. Me. Luiz Eduardo de Andrade Sodré

1. Buriti. 2. Mauritia flexuosa. 3. Alimento funcional. I. Título.

CDU: 612.39

**JOSÉ ROBERTO VILHENA LIMA
WÂNIA CECÍLIA DE SOUZA SILVA**

O BURITI COMO ALIMENTO FUNCIONAL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Nutrição Clínica, Funcional e Fitoterápica da Faculdade Laboro, para obtenção do título de Especialista em Nutrição Clínica, Funcional e Fitoterápica.

Orientador: Prof. Me. Luiz Eduardo de Andrade Sodré.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Luiz Eduardo de Andrade Sodré

Mestre em Saúde do Adulto e da Criança

Universidade Federal do Maranhão

Examinador 1

Examinador 2

O BURITI COMO ALIMENTO FUNCIONAL

JOSÉ ROBERTO VILHENA LIMA¹

WÂNIA CECÍLIA DE SOUZA SILVA²

RESUMO

Trata-se de uma revisão de literatura que teve como objetivo analisar através de uma revisão bibliográfica a potencialidade funcional da polpa do buriti. Evidências científicas atualmente já oferecem embasamento teórico acerca da importância dos alimentos para a aquisição de energia e nutrientes necessários para o crescimento, desenvolvimento e manutenção do organismo, com ênfase ao balanceamento dos aspectos nutricionais desses alimentos. Também já são visualizados nas pesquisas os efeitos dos distúrbios alimentares para a saúde humana, quer seja pelo excesso ou carência. Os alimentos que possuem características nutricionais com objetivo de prevenir ou minimizar o aparecimento de doenças crônico-degenerativas são denominados alimentos funcionais. O buriti é considerado alimento funcional pela presença de substâncias bioativas como: aminoácidos sulfurados, triptofano, carotenóides, polifenóis, ácido ascórbico e abundância de ácidos graxos ômega 9 (oleico). Sua composição é representada em aproximadamente 61% por ácido oleico e antioxidantes naturais como tocoferol e carotenoides, sugerindo de onde advém sua estabilidade antioxidante.

Palavras-chave: Buriti. *Mauritia flexuosa*. Alimento funcional.

BURITI AS A FUNCTIONAL FOOD ABSTRACT

It is a literature review that had as objective to analyze through a bibliographic review the functional potentiality of buriti pulp. Scientific evidence now provides theoretical background on the importance of food for the acquisition of energy and nutrients necessary for the growth, development and maintenance of the organism, with emphasis on balancing the nutritional aspects of these foods. Also, the effects of eating disorders on human health are already seen in the researches, whether due to excess or lack. Foods that have nutritional characteristics to prevent or minimize the onset of chronic degenerative diseases are called functional foods. Buriti is considered functional food by the presence of bioactive substances as: sulfur amino acids, tryptophan, carotenoids, polyphenols, ascorbic acid and abundance of omega 9 (oleic) fatty

¹ Especialização em Nutrição Clínica, Funcional e Fitoterápica pela Faculdade Laboro, 2018.

² Especialização em Nutrição Clínica, Funcional e Fitoterápica pela Faculdade Laboro, 2018.

acids. Its composition is represented in approximately 61% by oleic acid and natural antioxidants such as tocopherol and carotenoids, suggesting where its antioxidant stability comes from.

Keywords: Buriti. *Mauritia flexuosa*. Functional food.

1 INTRODUÇÃO

Evidências científicas atualmente já oferecem embasamento teórico acerca da importância dos alimentos para a aquisição de energia e nutrientes necessários para o crescimento, desenvolvimento e manutenção do organismo, com ênfase ao balanceamento dos aspectos nutricionais desses alimentos. Também já são visualizados nas pesquisas os efeitos dos distúrbios alimentares para a saúde humana, quer seja pelo excesso ou carência (MANHÃES, 2007).

São exemplos clássicos na literatura sobre a associação de alimentos com gordura saturada e trans e a ocorrência de neoplasias, bem como o aparecimento de doenças crônico-degenerativas e diabetes mellitus, demonstrando que a qualidade da dieta interfere na qualidade de vida do indivíduo, tendo papel essencial na prevenção de doenças (SANTOS et al., 2011).

De acordo com Moraes e Colla (2006) dietas baseadas no consumo de vegetais, legumes e frutas, estão associadas a uma redução na ocorrência de neoplasias de pulmão, estômago, esôfago e cólon. Apesar dos mecanismos associados a essas especificidades patológicas não estarem completamente esclarecidos, tem-se conhecimento que essas dietas são ricas em vitaminas e minerais e livres de gorduras saturadas.

Os alimentos que possuem características nutricionais com objetivo de prevenir ou minimizar o aparecimento de doenças crônico-degenerativas são denominados alimentos funcionais. Essa nomenclatura foi utilizada pela primeira vez nos Estados Unidos no ano de 1990, em definição aos alimentos que poderiam promover a saúde por seu valor nutricional. Essa filosofia do alimento ser promotor de saúde conquistou a opinião pública e os pesquisadores da época, embasando a importância do conhecimento das

propriedades funcionais dos alimentos nos aspectos relacionados a cura e a prevenção de doenças (FALLER; FIALHO, 2009).

Dentre esses alimentos, destaca-se o buriti, fruto do buritizeiro (*Mauritia flexuosa*), fonte de betacaroteno e ácido oleico. Embora comercializados em pequena quantidade, o fruto é considerado fonte de óleo vegetal de alto teor nutricional. Estudos demonstram que a polpa do buriti é composta por tocoferol, carotenóides e óleos com predominância dos ácidos graxos, oléico e palmítico (LIMA, 2009).

O buriti é considerado alimento funcional pela presença de substâncias bioativas como: aminoácidos sulfurados, triptofano, carotenóides, polifenóis, ácido ascórbico e abundância de ácidos graxos ômega 9 (oleico). Sua composição é representada em aproximadamente 61% por ácido oleico e antioxidantes naturais como tocoferol e carotenóides, sugerindo de onde advém sua estabilidade antioxidante (PARDAUIL et al., 2011).

A partir dos conhecimentos obtidos no âmbito da graduação acerca da importância da alimentação para a qualidade de vida e prevenção de doenças crônico-generativas, considera-se este tema um assunto de extrema relevância devido aos aspectos envolvidos na gênese da qualidade da alimentação e sua influência no aumento da expectativa de vida da população e minimização de cuidados e custos hospitalares.

O fruto buriti é fruto de uma das mais importantes espécies nativas com grande potencial econômico na América Latina. Entretanto, a literatura é escassa no que se refere as características do fruto, tornando necessário a realização de pesquisas que possam maximizar o conhecimento sobre essa espécie e auxiliar na preservação do Bioma (SILVA et al., 2008).

Com o aumento da população que busca por alternativas que possa prevenir e curar doenças, bem como envelhecer saudável, tornam-se importantes estudos que sirvam de parâmetro para profissionais da área da saúde e indústrias alimentícias que desejam trabalhar com essa vertente. Por meio desta, possam ser realizados futuramente pesquisas que torne o buriti como principal fonte de alimento na busca e construção de uma vida mais saudável.

Frente isso, houve a necessidade de investigar os efeitos benéficos do buriti como alimento funcional. Espera-se que este conhecimento permita o

profissional nutricionista e a população identificar as vantagens do consumo da polpa do buriti, de modo que fiquem claros quais os benefícios, aprimorando assim a qualidade de programas alimentares.

Tendo como objetivo geral analisar através de uma revisão bibliográfica a potencialidade funcional da polpa do buriti, além de gerar informações que possam incentivar o ramo alimentício na comercialização de derivados do fruto, a fim de incorporá-lo na dieta do brasileiro, prevenindo e minimizando a incidência de patologias, por meio de um custo reduzido, tendo em vista a abundância do fruto no Maranhão e o pouco aproveitamento. E como objetivos específicos: Descrever sobre a caracterização botânica do buriti; Evidenciar a composição química do fruto; Discorrer sobre a importância do buriti como alimento funcional; Identificar os compostos bioativos presentes no buriti.

Esta pesquisa utilizou a dialética como método científico, de modo a considerar as diferentes visões sobre o objeto de estudo, dado que o problema proposto é natureza qualitativa. Os objetivos são de caráter exploratório e descritivo. Como procedimento técnico adotou-se a pesquisa bibliográfica a partir de fontes documentais e bibliográficas. Estas foram levantadas em bases de dados científicas, a saber: MEDLINE, Scielo, PubMed, Biblioteca digital de teses e dissertações. As buscas foram realizadas em fontes nacionais, no período de 2005 a 2015, com os seguintes termos indexadores: Buriti; *Mauritia flexuosa*; Alimento funcional. Das 40 fontes levantadas, após leituras sucessivas, 16 foram fichadas para compor a revisão bibliográfica com foco na questão norteadora desta pesquisa. Para a análise dos conhecimentos, informações e dados adotou-se a reflexão crítica como referência.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Caracterização botânica do buriti

O Buriti (*Mauritia flexuosa*) é uma palmeira pertencente à família *Palmae* ou *Arecaceae* e a subfamília *Lepidocarycideae* (Figura 1), pode ser encontrado na América do Sul, e no Brasil nos estados do Pará, Amazonas, Maranhão, Piauí, Bahia, Ceará e Tocantins (SANTOS et al., 2011).

Figura 1 - Palmeira *Mauritia flexuosa* L.



Fonte: Bovi, 2016.

Esta palmeira tem em média 15 a 20 metros de altura, típica de regiões que possuem rios e ilhas (DARNET et al, 2011). Essa espécie tem capacidade de prosperar em solos ácidos, inundados, com déficits de nutrientes, considerados inadequados para a agricultura, possuindo importância na preservação da fauna, tendo em vista que o fruto é considerado fonte de alimento para animais selvagens (GAZEL-FILHO e LIMA, 2001).

De acordo com Carneiro e Carneiro (2011), é um fruto sazonal (Figura 2), com período de frutificação de maior abundância ente os meses de dezembro a junho.

Estudo realizado pela National Academy Sciences (NAS) sobre as espécies vegetais na Amazônia identificaram o buriti como fruto de grande potencial socioeconômico, abundante na região da América do Sul, capaz de gerar produtos potenciais derivados a partir do óleo da polpa e semente: néctares, doces, bebidas fermentadas. O amido do tronco da árvore e principalmente a madeira, serve para construção e fibra industrial para barbante, rede de pesca e rede para dormir (MANHÃES, 2007).

Figura 2 – Frutos do buriti

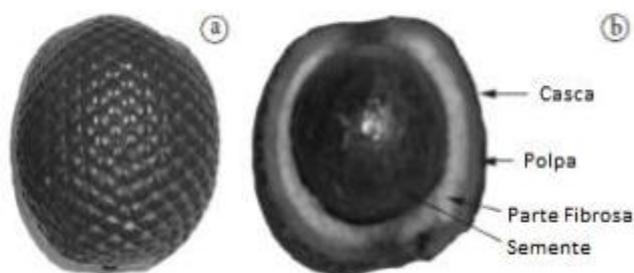


Fonte: <http://bromatopesquisas-ufrij.blogspot.com.br/2012/04/buriti-um-fruto-em-potencial.html>

Seu fruto pesa cerca de 75g, é constituído de uma drupa globoso-alongada de 4-7 cm de comprimento constituída de epicarpo formado de escamas rombóides de cor castanho-avermelhada, mesocarpo representado por uma massa espessa de cor alaranjada e endocarpo esponjoso que envolve a semente (SANTOS et al., 2011; DARNET et al., 2011).

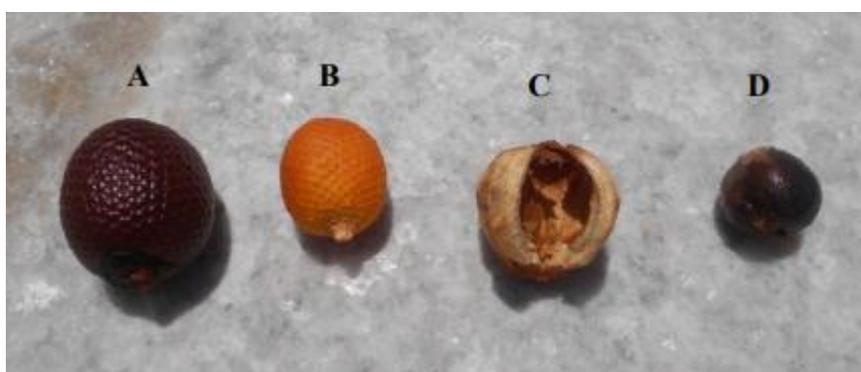
A Figura 3 mostra em “a” o fruto do Buriti inteiro e em “b” uma secção deste, podendo ser visualizado as seguintes partes: casca, polpa, parte fibrosa e semente (MELO et al., 2011) e a Figura 4 mostra essas quatro partes separadamente.

Figura 3 – Buriti: a) fruto inteiro e b) corte longitudinal do fruto



Fonte: Melo et al. (2011)

Figura 4 – A: Buriti íntegro; B: Buriti sem a casca; C: Parte fibrosa; D: Semente



Fonte: Autoria própria, 2018.

A tabela abaixo demonstra os resultados extraídos de alguns estudos acerca da contribuição e rendimento de cada parte do fruto (casca, polpa, parte fibrosa e semente) (Tabela 1).

Tabela 1 – Rendimento do fruto do buriti

Autores/ano	Casca	Polpa	Fibra	Semente
Albuquerque & Regiani (2006)	7,8%	50%	-	45,2%
Barbosa et al, (2009)	11,1±2,8g	12,8±5,9g	10,5±4,3g	16,9±6,4g
Carneiro & Carneiro (2011)	25,13±0,19%	10,8±1,14%	-	63,88±0,74%

Fonte: Autoria própria, 2018.

As pesquisas supracitadas encontraram diferentes percentis para a casca, polpa e semente. Este fato pode ser atribuído ao fato da metodologia utilizada em cada estudo, bem como a localidade onde o fruto foi extraído e a época de maturação do mesmo.

2.2 Composição química

De acordo com a tabela 2 podem ser visualizados alguns estudos que abordaram sobre a composição química do buriti.

Tabela 2 - Composição Química da Polpa de Buriti (%)

Autores/ano	Umidade	Proteínas	Lipídios	Carboidratos	Cinzas
Manhães (2007)	62,93	2,10	13,85	8,25	0,94
Carneiro & Carneiro (2011)	54,35	1,3	18,16	25,73	0,66

Fonte: Autoria própria, 2018.

É possível identificar dados discrepantes em relação a composição química do buriti nos estudos citados acima. Melo et al. (2011) em pesquisa sobre a composição do buriti, identificaram na composição centesimal do buriti na casca, polpa e parte fibrosa, os seguintes achados (Tabela 3).

Tabela 3 - Composição das partes do fruto Buriti

Constituintes	Composição do buriti (100g¹ de produto)		
	Casca	Polpa	Parte fibrosa
Umidade	7.47±0,07	50.50±1.14	6.24±0.08
Gordura total	6.32±0.41	19.02±0.72	7.06±0.05
Saturado	ND	6.09	ND
Insaturado	ND		ND
Proteína	2.02±0.05	3.74±0.02	2.61±0.05
Cinza	3.21±0.01	0.63±0.01	4.38±0.01
Carboidrato²	6.01	3.35	7.98
Fibra total	74.97±1.70	22.76±0.43	71.73±0.64

Fibra insolúvel	74.01±0.54	18.21±1.88	70.62±0.37
Fibra solúvel	0.96	4.54	1.11

¹Média ± desvio padrão; ²Teor de carboidrato; ND-não determinado.

Fonte: Melo et al. (2011).

Neste estudo foi possível observar que a casca, polpa e parte fibrosa podem ser consideradas ricas em fibras e com elevado teor de gordura total, conforme a legislação brasileira (BRASIL, 1998), que preconiza como valores mínimos desses componentes: 6 g.100 g⁻¹ e 3 g.100 g⁻¹ (para alimentos sólidos), respectivamente. Em relação à fibra dietética, as fibras insolúveis são predominantes em todas as frações, e as fibras solúveis são encontradas em 20% do total de fibras da polpa. A polpa apresenta concentrações maiores de proteínas e gordura total, onde seu teor de gordura pode ser compatível à de algumas oleaginosas. É válido ressaltar que 68% do total de gorduras não são saturadas, evidenciando que a polpa do buriti é de boa qualidade para o consumo, apesar de sua forma de gordura.

Após caracterizar morfológicamente o buriti, descrevendo seus macronutrientes, torna-se necessário evidenciar quais os componentes bioativos que o mesmo contém que o faz ser considerado um potencial alimento funcional.

2.3 Buriti como potencial alimento funcional

De acordo com Anjo (2004) o conceito de alimento funcional vem sendo modificada no mundo ocidental a partir do momento em que existe aumento da incidência de doenças crônicas e maximização de protocolos de dietas. Na década de 80, a população do Japão difundiu uma nova concepção de alimentos por meio de um programa promovido pelo governo que visava desenvolver alimentos saudáveis para uma população que entrava no processo de envelhecimento, porém possuíam grande expectativa de vida.

A partir de então, diversos estudos foram sendo realizados no intuito de avaliar os efeitos fisiológicos das propriedades constitucionais dos alimentos e sua influência nos aspectos fisiológicos do organismo humano (ARAI, 2007).

No Brasil a Agência de Vigilância Sanitária (ANVISA) define os alimentos funcionais como “alimentos que podem, além de cumprir com suas funções nutricionais básicas, produzir efeitos metabólicos e ou fisiológicos e ou efeitos benéficos à saúde, devendo ser seguro para consumo sem supervisão médica”. Já o International Life Sciences Institute of North América (ILSI, 1999) afirma que são alimentos com componentes bioativos capazes de promover mais benefícios para a saúde, além da nutrição básica. A ação funcional dos compostos bioativos podem ser visualizadas em maior predominância em alimentos à base de carotenóides, vitamina E e C, metabólitos fenólicos e ácidos graxos poli-insaturados (ANJO, 2004; MORAES; COLLA, 2006).

2.3.1 Compostos bioativos presentes no buriti

2.3.1.1 *Ácidos graxos poli-insaturados*

A família dos ácidos graxos poli-insaturados é composta por ômega 3 e ômega 6, contendo de 18 a 22 carbonos. Os principais ácidos graxos n-3 são o ácido linolênico, o ácido eicosapentaenoico (EPA) e o ácido docosahexaenóico (DHA), enquanto os principais n-6 são o ácido linoléico e o ácido araquidônico. Achados de pesquisadores sugerem que esses ácidos graxos possuem papel importante no organismo, primeiramente por fazer parte da membrana celular, tem ações de prevenção a trombos e contra agentes inflamatórios, agindo como precursores de prostaglandinas e leucotrienos. Esse tipo de ácido pode ser encontrado em peixes e óleos vegetais (MANHÃES, 2007).

2.3.1.2 *Ácido ascórbico e polifenóis*

O ácido ascórbico, usualmente chamado de vitamina C, é uma vitamina hidrossolúvel essencial à saúde, com papel importante no desenvolvimento e regeneração de tecidos, formação de colágeno, regulação da temperatura corporal, produção de hormônios e atuação no metabolismo geral. A vitamina C pode atuar como sinergista na regeneração de antioxidantes primários (RAMALHO; JORGE, 2006).

Os polifenóis abrangem os compostos bioativos dos vegetais em maior predominância, dividido em classes conforme a estrutura química de cada substância. Os ácidos fenólicos são considerados os principais grupos de polifenóis, tendo como representantes: o ácido clorogênico (café); os estilbenos (resveratrol- uvas e vinho); as cumarinas (aipo); as ligninas (linhaça); e os flavonóides. Fisiologicamente os polifenóis são relacionados à prevenção de doenças dos sistemas cardiovascular e neurológico, além de neoplasias, entre outras, devido sua alta capacidade antioxidante (FALLER; FIALHO, 2009).

Os teores de ácido ascórbico encontrados na polpa do buriti de acordo com Manhães (2007) são similares aos da laranja. Já em relação aos polifenóis, a polpa do buriti contém maior valor que a cenoura e o couve.

2.3.1.3 *Carotenoides*

Os carotenoides são pertencentes à família de compostos naturais com mais de 600 variações estruturais, com colorações variadas desde o amarelo ao vermelho intenso. As formas mais comuns encontradas nos alimentos vegetais são: β -caroteno (cenoura); licopeno (tomate); várias xantofilas (milho, manga, mamão e gema de ovo); e, a bixina (aditivo culinário e corante dérmico usado por indígenas amazônicos, obtido do urucum). Esses compostos possuem ação antioxidante por armazenar oxigênio, reduzindo os possíveis danos causados por radicais livres.

Pesquisa realizada por Manhães (2007) identificou que o principal carotenoide da polpa do buriti é o β - caroteno que possui 100% da atividade pró-vitamina A, com níveis superiores ao da cenoura.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou evidenciar a importância da exploração do buriti, tendo em vista suas inúmeras propriedades funcionais, podendo contribuir de modo significativo para a saúde humana.

Dentre as potencialidades funcionais da polpa do buriti na prevenção e redução de possíveis patologias, as mais evidenciadas na presente pesquisa foram:

- Ácido graxo ômega-9: possibilita a prevenção de doenças cardiovasculares;
- β - caroteno aliado à vitamina A: proporciona a prevenção de carências dessa vitamina no organismo;
- A ação antioxidante do fruto é atribuída à presença de carotenoides, polifenóis e ácido ascórbico, podendo ser utilizada na prevenção de diversas patologias com fisiopatologia relacionada ao estresse oxidativo, como as neoplasias;
- Os minerais presentes no fruto são essenciais para o metabolismo humano, que somados aos benefícios da polpa, permitem considerar o buriti como um alimento funcional.

Pesquisas com ênfase na descoberta de substâncias bioativas em variedades de frutas e hortaliças tem ganhado grandes proporções no ramo da literatura, tanto pela importância relacionada aos aspectos funcionais identificados no consumo de alimentos in natura e ricos de nutrientes, como para a indústria alimentícia, que vive na constante busca por substâncias nutracêuticas capazes de combater doenças degenerativas que afetam a saúde humana.

Diante disso sugere-se a continuidade na realização de pesquisas futuras que possam estar dando notoriedade às propriedades funcionais da polpa do buriti, inicialmente devido à abundância do fruto na região do Maranhão, diminuindo assim os custos, fomentando o ramo alimentício tanto para a comercialização de derivados do fruto, quanto para a incorporação do uso da polpa na dieta do brasileiro, tendo em vista a potencialidade do buriti na prevenção e redução da incidência de patologias.

REFERÊNCIAS

ANJO, D.F.C. Alimentos funcionais em angiologia e cirurgia vascular. **J Vasc Br**, v.3, n. 2, p.145-154, 2004.

ARAI. Global view on functional foods: Asian perspectives. **British Journal of Nutrition**, v.88, p.139-143, 2007.

BOVI, G. G. Óleo de buriti (*Mauritia flexuosa* L.) nanoemulsionado: produção por método de baixa energia, caracterização físico-química das dispersões e incorporação em bebida isotônica. 2016. Disponível em: <
https://www.researchgate.net/publication/321807904_Oleo_de_buriti_Mauritia_flexuosa_L_nanoemulsionado_producao_por_metodo_de_baixa_energia_caracterizacao_fisico-quimica_das_dispersoes_e_incorporacao_em_bebida_isotonica> Acesso em: 16.fev.2018.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Portaria nº 27, de 13 de janeiro de 1998**. Regulamento Técnico referente à Informação Nutricional Complementar. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 16 jan. 1998.

CARNEIRO, T. B.; CARNEIRO, J. G. M. Frutos e polpa desidratada Buriti (*Mauritia flexuosa* L.): aspectos físicos, químicos e tecnológicos. **Revista Verde**, v.6, n.2, p.105 – 111, 2011.

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. **Cienc. Tecnol. Aliment.**, Campinas, v.31, n.2, p.488-491, 2011.

FALLER, A.L.K.; FIALHO, E. Disponibilidade de polifenóis em frutas e hortaliças consumidas no Brasil. **Rev Saúde Pública**, v.43, n.2, p.211-8, 2009.

GAZEL-FILHO, A.B.G.; LIMA, J.A.S. **O Buritizeiro (*Mauritia flexuosa*) e seu potencial de utilização**. Macapá: EMBRAPA, 2001.

INTERNATIONAL LIFE SCIENCE INSTITUTE (ILSI). Safety assessment and potential health benefits of food components based on selected scientific criteria. North America Technical Committee on Food Components for Health Promotion. Crit. **Rev. Food Sci. Nutr.**, v.39, p.203-316, 1999.

LIMA, A. L. S. et al Avaliação dos Efeitos da Radiação Gama nos Teores de Carotenóides, Ácido Ascórbico e Açúcares do Fruto Buriti do Brejo (*Mauritia flexuosa* L.) **Acta Amazonica**. v. 39, n.3, p. 649 - 54, 2009.

MANHÃES, L. R. T. **Caracterização da polpa de buriti (*Mauritia flexuosa*, Mart.): um potente alimento funcional**. Seropédica: UFRRJ, 2007. 78p. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos). Instituto de

Tecnologia, Curso de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2007.

MELO, W. S.; PENA, R.S.; RODRIGUES, M.C.; SILVA, L.H.M. Hygroscopic behavior of buriti (*Mauritia flexuosa*) fruit. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, Campinas, v.31, n.4, p.935-940, 2011.

MORAES, F.P.; COLLA, L.M. Alimentos funcionais e nutracêuticos: definições, legislação e benefícios à saúde. **Revista Eletrônica de Farmácia**, v.3, n.2, p.99-112, 2006.

PARDAUIL, J.J.R., et al. Determination of the oxidative stability by DSC of vegetable oils from the Amazonian area. **Bioresour. Technol**, v. 102, n. 10, p. 5873-77, 2011.

RAMALHO, V.C.R.; JORGE, N. Antioxidantes utilizados em óleos, gorduras e alimentos gordurosos. **Quim. Nova**, v.29, n.4, p.755-760, 2006.

SANTOS, C.A. et al. Elaboração de biscoito de farinha de buriti (*Mauritia flexuosa* L. f) com e sem adição de aveia (*Avena sativa* L.). **Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**, v.05, n.01, p.262-273, 2011.

SILVA, M. et al. Efeito da estreptozotocina sobre os perfis glicêmico e lipídico e o estresse oxidativo em hamsters. **Arq Bras Endocrinol Metab.**, v.55, n.1, p.46-53, 2011.