
**AValiação dos Componentes Nutricionais Presentes no Fruto de
JERIVÁ [Syagrus romanzoffiana (Cham.) Glassman, Arecaceae].**

**EVALUATION OF NUTRITIONAL COMPONENTS PRESENT IN JERIVÁ FRUIT
[Syagrus romanzoffiana (Cham.) Glassman, Arecaceae].**

**Daniela Gorski¹; Naila Emilia Krul¹; Stefany Scalco¹; Victor Augusto Dantas dos
Santos¹; María Eugenia Balbi^{2*}**

**1 - Discentes da graduação em Farmácia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.
2 - Docente da disciplina de Bromatologia, do curso de Farmácia, Universidade Federal do
Paraná, Curitiba, PR, Brasil.**

RESUMO:

A palmeira do jerivá [Syagrus romanzoffiana (Cham.) Glassman, Arecaceae] é uma espécie encontrada em abundância em áreas tropicais e subtropicais da América Latina. Seu fruto amarelado é comestível e possui polpa fibrosa, doce e succulenta, sendo seus conhecimentos nutricionais ainda escassos na literatura. Este estudo tem como objetivo a determinação da composição nutricional da polpa da fruta e da farinha produzida com a espécie, a fim de avaliar suas características mais relevantes para uma possível aplicação industrial. Foram colhidos frutos maduros e suas polpas foram submetidas a análises de determinação de umidade, lipídios, proteínas, carboidratos, fibras e minerais, o mesmo foi determinado para a farinha. A polpa do jerivá é majoritariamente composta por carboidratos totais e água, já a farinha demonstra, além de uma alta porcentagem de carboidratos, uma grande quantidade de fibras, essas que podem representar um grande potencial industrial relacionado a fonte de fibras de uma dieta nutricional. Além disso, os produtos derivados do jerivá podem se destacar devido às propriedades funcionais da espécie já identificadas na literatura.

Palavras chave: jerivá, palmeira, polpa, farinha, composição centesimal.

ABSTRACT:

The jerivá palm [Syagrus romanzoffiana (Cham.) Glassman] is a species found in abundance in tropical and subtropical areas of Latin America. It's a yellowish fruit that is edible and has a fibrous, sweet and juicy pulp, and your nutritional knowledge is still unusual in the literature. This study aims to determine the nutritional composition of the fruit pulp and the flour produced with the species in order to evaluate his most relevant characteristics for a possible industrial application. Mature fruits were collected and their pulps were subjected to analyzes to determine moisture, lipids, proteins, carbohydrates, fibers and minerals, the same was determined for the flour. Jerivá pulp is mostly composed of total carbohydrates and water, while the flour demonstrates, in addition to a high carbohydrates' percentage, a large amount of fibers, which may represent a great industrial potential related to a nutritional diet source of fibers. Besides that, products derived from jerivá can stand out due to the functional properties from the species that have been already identified in the literature.

Keywords: jerivá, palm, pulp, flour, centesimal composition.

1.INTRODUÇÃO

A ingestão de frutas e hortaliças é amplamente recomendada para uma dieta humana saudável, já que esses alimentos são fontes de carboidratos, minerais e vitaminas, além de possuírem várias outras substâncias em sua composição química, trazendo benefício para a saúde ao serem consumidos. O Brasil é um país com uma grande diversidade de recursos vegetais, e apesar de haver diversos estudos de espécies nativas brasileiras, como o açaí, a pupunha e o buriti, por exemplo, ainda existem muitas espécies com poucos estudos realizados, dentre elas o jerivá (MARTINS et al., 2015).

O jerivá [*Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman, Arecaceae] é uma palmeira nativa da biodiversidade do Brasil, pertencente à família Arecaceae, que se encontra amplamente distribuída em áreas tropicais e subtropicais na América Latina, com uma alta produtividade de frutos no decorrer de todo o ano, além de um baixo custo de produção da espécie (ANDRADE et al., 2020).

Coimbra (2010) avaliou óleos oriundos da polpa e amêndoas de algumas espécies de palmeiras, dentre essas a de jerivá (*S. romanzoffiana*), como resultado identificou-se que as polpas possuíam mais ácidos graxos insaturados em comparação aos grãos, com destaque para oleico e linoleico. As polpas apresentaram teores maiores de carotenoides e de tocoferóis. As amêndoas demonstraram predominância na apresentação de ácidos graxos saturados, principalmente ácido láurico. Tais achados sugerem que os óleos demonstram potencial para utilização na indústria cosmética e farmacêutica.

Tanto a polpa como a torta de amêndoa do jerivá possuem altos teores de fibra alimentar e alta atividade antioxidante, além de favorecer o crescimento de cepas probióticas. Ademais, identificou-se que a polpa do jerivá foi capaz de promover crescimento probiótico semelhante a um prebiótico comercial (ANDRADE et al., 2020).

A parte externa da polpa é carnosa e composta de uma mucilagem adocicada, que é muito apreciada tanto por alguns animais (como papagaios e maritacas) quanto pelo ser humano (COIMBRA, 2010). Silva et al. (2016), propõem em seu estudo a utilização da polpa do jerivá para produção de uma farinha, a qual dentre seus componentes possui quantidades de vitamina C, ferro e cálcio. De acordo com o autor, tal produto pode ser empregado para produzir barras de cereais, conseguindo também aumentar o teor de proteínas dessas.

Tendo em vista os diferentes potenciais de aplicação apresentados pela *S. romanzoffiana*, propõe-se a análise bromatológica do fruto da espécie, a fim de obter dados

que possam ser comparados aos achados na literatura ou ainda dados não documentados, que por fim, sirvam para identificação e proposição de inovações tecnológicas.

Portanto, os principais objetivos foram determinar a composição nutricional da polpa doce de jervá fresco através de metodologias padronizadas, avaliar os resultados obtidos da análise da polpa doce do jervá para que a partir desses fosse possível identificar as características mais relevantes e com potencial de serem aplicadas na indústria e também avaliar os dados das análises realizadas sobre um protótipo de farinha da espécie, a fim de verificar seus potenciais de aplicação.

2. CARACTERIZAÇÃO NUTRICIONAL DO FRUTO DE *S. Romanzoffiana*

Os frutos da *S. romanzoffiana* possuem em média um tamanho médio de 2,44 cm de comprimento e 2,20 cm de diâmetro, e sua composição centesimal de sua polpa seca, de acordo com a literatura, é de 3,78% a 7,75% de umidade, 3,21% a 4,5% de cinzas, 6,04% a 7,48% de lipídios totais, 2,58% a 5,41% de proteínas, 49,20% a 83,10% de carboidratos e 26,98% de fibras e sem presença de amidos, sendo que a variação encontrada entre os resultados obtidos em diferentes estudos achados na literatura pode ser decorrentes de variabilidade genética dos genitores, clima, condições da coleta, horário da coleta, disponibilidade de água e nutrientes durante o processo de maturação (IOSSI et al., 2016; COIMBRA e JORGE, 2011). A polpa do fruto fresco possui uma umidade de 65,41% de umidade, 0,42% de minerais, 0,84% de lipídeos, 1,38% de proteínas e 31,95% de carboidratos (MARTINS et al., 2015).

Em relação ao teor total de aminoácidos presentes na polpa, é identificado um valor de 1,52%, sendo 0,25% de leucina e isoleucina e 0,17% de lisina (RODRIGUES et al., 2022). Dos ácidos graxos presentes na polpa, o encontrado em maior teor é o ácido oleico com 28,4% dos ácidos graxos totais no fruto imaturo e 29,56% no fruto maduro, já em relação ao fruto verde o ácido graxo encontrado em maior quantidade é o ácido palmítico com 26,86%, sendo que o teor deste permanece alto nos frutos imaturos e maduros, além deste ácido graxo o ácido linoleico também possui alto teor em todas as etapas maturativas do fruto, variando de 15,88% a 23,41% (GOUDEL, 2012).

De acordo com Coimbra e Jorge (2011) a polpa do coquinho também possui um alto teor de carotenoides sendo o majoritário o β -caroteno (70%) e vitamina E, sendo que a concentração de carotenoides totais é de 1219,01 $\mu\text{g/g}$ e a de tocoferol total é de 353,20 mg/kg. Dentre as demais substâncias bioativas teores de compostos fenólicos também se mostram relevantes (MARTINS et al., 2015)

A polpa do coquinho pode ser utilizada para o preparo da farinha de jervá, obtida através de polpas secas a temperatura de 65°C por 48h e então moídas em uma granulometria de 3 mesh, obtendo uma farinha com teor de 116,35 mg.100 g⁻¹ de vitamina C, 15,35 g.100 g⁻¹ de fibras totais, 83,69 ppm de Fe, 0,17% de Ca, pH de 4,96 e acidez titulável de 0,29% (SILVA et al., 2016). Barras de cereais produzidas com esta farinha juntamente com biscoito de amido de milho triturado apresentaram um aumento no teor de proteínas, cinzas e fibras dietéticas do que as produzidas apenas com biscoito de amido de milho triturado (SILVA et al., 2016).

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Material vegetal

Foram coletados frutos maduros de *S. romanzoffiana*, cuja palmeira estava localizada na entrada do Setor de Ciências da Saúde, na Universidade Federal do Paraná, Jardim Botânico, Curitiba, PR (coordenadas 25°26'41.0"S 49°14'22.6"W). Os frutos colhidos renderam 2 Kg ao total. As amostras foram coletadas, colocadas em sacos plásticos e conservadas sob refrigeração até o momento da análise. Foram separadas a polpa doce do coquinho, sendo que a polpa foi o material utilizado para as análises posteriores. Estas foram separadas e refrigeradas para posterior análise. Para a obtenção da farinha, as polpas foram submetidas à secagem em estufa a 40°C por 72 horas e foram trituradas com auxílio de gral e pistilo.

3.2 Métodos

As análises foram realizadas no Laboratório de Bromatologia, Departamento de Farmácia, Setor de Ciências da Saúde, UFPR.

3.2.1 Avaliação Macroscópica dos frutos

Avaliou-se a cor, o estado de maturação, odor, presença de injúrias mecânicas e corpos estranhos.

3.2.2 Análise da Composição Química e Nutricional

Para a determinação das composições nutricionais da polpa de *S. romanzoffiana* e da farinha obtida, as seguintes determinações foram realizadas:

- a) Determinação de umidade (IAL, 2008).
- b) Determinação de lipídeos por técnica utilizando extrato etéreo (IAL, 2008).
- c) Determinação de proteínas pelo método de micro Kjeldahl utilizando o fator 5,75 (AOAC, 1995; IOSSI et al., 2016).
- d) Determinação de carboidratos por diferença.
- e) Determinação de fibras (AOAC, 1970).
- f) Determinação de minerais (IAL, 2008).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na análise macroscópica observou-se que o fruto estava maduro, sendo sua polpa de cor alaranjada, com um aspecto fibroso e pegajoso, odor característico, sabor adocicado, e estava bem aderida à amêndoa do fruto, que era arredondada e de coloração marrom escura (Figura 1).

Figura 1: Análise macroscópica do Jerivá [*S. romanzoffiana* (Cham.) Glassman, Arecaceae].



Amostra *in natura*. B - Polpa e amêndoa do jerivá. C - Polpa separada da amêndoa.

Pode-se constatar através das análises que a polpa de *S. romanzoffiana*, é majoritariamente constituída por água e carboidratos totais (Tabela 1). Os resultados obtidos foram comparados a outras espécies de frutos nativos brasileiros analisados por Silva et al. (2016), sendo possível observar um maior valor calórico na polpa do jerivá do

que o encontrado no caju do cerrado, gabirola e araçá, o que pode ser associado com o maior teor de lipídios e carboidratos neste fruto (Tabela 2).

Tabela 1: Resultados obtidos da composição química e nutricional do Jerivá [*S. romanzoffiana* (Cham.) Glassman, Arecaceae] em 100 g de base úmida.

Determinação	% em base úmida
Umidade	63,94 ($\pm 0,56$)
Proteínas*	0,76 ($\pm 0,04$)
Lipídeos	1,19 ($\pm 0,06$)
Carboidratos**	28,25
Fibras	4,79 ($\pm 0,46$)
Minerais	1,07 ($\pm 0,02$)
Kcal	126,75

*utilizado o fator de conversão de 5,75 de acordo com IOSSI *et al.* (2016)

**Obtido pelo método de fração de NIFEXT

Tababela 2: Comparação entre a composição centesimal do Jerivá [*S. romanzoffiana* (Cham.) Glassman, Arecaceae] fresca obtida experimentalmente e a outras espécies de frutos nativos brasileiros.

Determinação	Jerivá*		Caju do cerrado*	Gabirola*	Araçá*
	Experimental	MARTINS <i>et al.</i> (2015)	SILVA <i>et al.</i> (2008)		
Umidade	63,94 ($\pm 0,56$)	65,41 ($\pm 0,41$)	86,57 ($\pm 0,11$)	87,31 ($\pm 0,18$)	83,36 $\pm 0,09$
Proteínas*	0,76 ($\pm 0,04$)	1,38	1,18 ($\pm 0,02$)	0,50 ($\pm 0,04$)	0,50 ($\pm 0,05$)
Lipídeos	1,19 ($\pm 0,06$)	0,84	0,63 ($\pm 0,05$)	0,12 ($\pm 0,02$)	0,49 ($\pm 0,04$)
Carboidratos**	28,25	31,95	6,97 ($\pm 0,16$)	10,57 ($\pm 0,16$)	7,67 ($\pm 0,18$)
Fibras	4,79 ($\pm 0,46$)	-	4,26 ($\pm 0,16$)	1,54 ($\pm 0,21$)	8,65 ($\pm 0,15$)
Minerais	1,07 ($\pm 0,02$)	0,42	0,33 ($\pm 0,01$)	0,04 ($\pm 0,02$)	0,33 ($\pm 0,01$)
Kcal	126,75	-	38,27	47,36	37,09

*dados das polpas de jerivá, caju do cerrado, gabirola e araçá

Devido quantidade de proteínas, tanto obtida experimentalmente, quanto a referenciada na literatura, não é possível apontar o jerivá como um fruto fonte de proteínas, contudo, os demais frutos utilizados para comparação também demonstraram baixo valor desse macronutriente, de forma que as espécies analisadas, de forma geral, não representam boas opções de aplicação relacionadas a necessidade de maiores valores de proteínas. O teor de minerais encontrado no jerivá, quando relacionado aos outros frutos, demonstra um possível potencial como fonte de minerais, sendo necessário um estudo da composição destes minerais.

Com os dados obtidos a partir das análises de composição centesimal do coquinho fresco foi então elaborada uma tabela de informação nutricional de um punhado de polpa seca (o qual foi definido como 8 g de polpa), de acordo com a IN nº 75/2020 da ANVISA que estabelece os requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos embalados (Tabela 3).

Tabela 3: Informação nutricional* do Jerivá [*S. romanzoffiana* (Cham.) Glassman, *Arecaceae*] fresco em 8 g (um punhado).

Informação Nutricional	g em 8 g	VD%
Valor energético	10,14 kcal	0,50
Carboidratos	2,26 g	0,75
Proteínas	0,06 g	0,12
Gorduras Totais	0,10 g	0,15
Fibras	0,38	1,52

*Segundo diretrizes da IN 75 (Brasil, 2020).

As análises da polpa seca de *S. romanzoffiana* demonstraram um teor de 13,28% de fibras (Tabela 4), valor muito próximo ao teor de fibras encontrados no feijão que possui 15,83% de fibras e é considerado uma das principais fontes de fibras da alimentação da população brasileira o que pode indicar a farinha como uma possível fonte de fibras (GOUDEL, 2012). Para efeito de comparação, uma farinha de coquinho-azedo [*Butia capitata* (Mart.) Becc.], elaborada por Pereira et al. (2017), apresentou teor de umidade (12,74%), lipídeos (18,93%) e minerais (3,72%), estes resultados foram superiores aos obtidos da farinha de jerivá, sendo o teor de umidade (5,43%), de lipídeos (3,29%) e de

minerais (2,94%). Já o teor de carboidratos foi semelhante, sendo 72,94% na farinha de jerivá e 77,30% na farinha de coquinho-azedo, e o teor de proteínas foi superior na farinha de jerivá (2,16%, contra 0,05% na farinha de *B. capitata*). Por fim, quanto ao valor calórico de cada farinha, a de jerivá apresentou um valor de 330,01 Kcal, enquanto a de coquinho-azedo apresentou um valor de 479,77 Kcal (PEREIRA et al., 2017).

Tabela 4: Resultados obtidos da composição química e nutricional do Jerivá [*S. romanzoffiana* (Cham.) Glassman, Arecaceae] em 100 g de base seca.

Determinação	% em base seca
Umidade	5,43 ($\pm 0,45$)
Proteínas*	2,16 ($\pm 0,11$)
Lipídeos	3,29 ($\pm 0,15$)
Carboidratos**	72,94
Fibras	13,28 ($\pm 1,27$)
Minerais	2,94 ($\pm 0,07$)
Kcal	330,01

*utilizado o fator de conversão de 5,75 de acordo com IOSSI et al. (2016)

**Obtido pelo método de fração de NIFEXT

Analisando-se a farinha de pupunha (*Bactris gasipaes* Kunth), de acordo com o estudo de Kaefer et al. (2013), nota-se uma umidade de aproximadamente 10,35% na farinha obtida do fruto com casca, em relação aos lipídeos, cinzas, proteínas, fibras e carboidratos, os valores percentuais são respectivamente 5,74%; 1,43%; 5,74%; 5,58% e 71,08%. Em comparação à farinha obtida do jerivá, destaca-se que essa apresenta maiores teores de fibras, sendo uma opção mais viável para enriquecimento como fonte de fibras do que a obtida a partir da pupunha.

Ao comparar com resultados obtidos por outros autores, é possível observar uma variação na umidade obtida na análise da matéria seca devido ao procedimento de secagem prévia para obtenção da amostra seca, tendo sido obtido 5,43% de umidade experimentalmente quando a secagem prévia foi de 72 horas à 40°C, já no estudo realizado por Coimbra e Jorge (2011) eles realizaram uma secagem prévia de 3 horas à 40°C obtendo uma umidade de 7,75% na matéria seca e no estudo de lossi et al. (2016) foi obtido 3,78%

de umidade com uma secagem prévia de 72 horas à 55°C (Tabela 5). Desta forma é um dos fatores que justificam a variação da composição centesimal obtida experimentalmente quando comparada com os estudos de Iossi et al. (2016) e Coimbra e Jorge (2011), contudo também deve ser considerados os fatores como variabilidade genética, condições de crescimento, estado de maturação dos frutos e condições climática os quais resultam em variações na composição dos frutos.

Tabela 5: Comparação entre a composição centesimal de o Jerivá [*S. romanzoffiana* (Cham.) Glassman, Arecaceae] obtida experimentalmente e a descrita na literatura

Determinação	Experimental	COIMBRA e & JORGE (2011)	IOSSI et al. (2016)
Umidade	5,43 ($\pm 0,45$)	7,75 ($\pm 0,13$)	3.78
Proteínas*	2,16 ($\pm 0,11$)	5,41 ($\pm 0,10$)	2.58
Lipídeos	3,29 ($\pm 0,15$)	7,48 ($\pm 0,36$)	6.04
Carboidratos**	72,94	49,20 ($\pm 0,12$)	83.10
Fibras	13,28 ($\pm 1,27$)	26,98 ($\pm 0,00$)	-
Minerais	2,94 ($\pm 0,07$)	3,21 ($\pm 0,02$)	4.50

*utilizado o fator de conversão de 5,75 de acordo com IOSSI et al. (2016)

**Obtido pelo método de fração de NIFEXT

Em relação aos lipídeos e proteínas, os valores experimentais apresentaram um teor pouco menor aos já descritos. Quanto aos carboidratos, os valores encontrados na literatura se apresentavam discrepantes, e os dados experimentais se assemelham aos descritos no estudo de Iossi et al. (2016). O teor de fibras experimental foi menor em comparação ao identificado na literatura, no entanto, ainda se manteve representando a segunda maior porção da composição decimal, sendo, portanto, um alimento rico em fibras. Por fim, a comparação dos valores relacionados aos minerais não apresentou grande variação.

Apesar da identificação de semelhanças e discrepâncias por comparação a diferentes autores, deve-se levar em conta que condições ambientais, de coleta do fruto, processamento, conservação e armazenamento, condições de análise, entre outras variáveis, podem levar a alterações na composição e proporção dos diferentes

componentes da espécie. Tais fatores podem ser usados para explicar as divergências encontradas em diferentes estudos.

Com os dados obtidos a partir das análises de composição centesimal da farinha de *S. romanzoffiana* foi então elaborada uma tabela de informação nutricional de um punhado de farinha, o qual foi definido como 8 g de polpa, de acordo com a IN nº 75/2020 da ANVISA que estabelece os requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos embalados (Tabela 6).

Tabela 6: Informação nutricional* da farinha do Jerivá [*S. romanzoffiana* (Cham.) Glassman, Arecaceae] em 8 g (um punhado).

Informação Nutricional	g em 8 g	VD%
Valor energético	26,40	1,32
Carboidratos	5,84	1,95
Proteínas	0,17 g	0,34
Gorduras Totais	0,26 g	0,4
Fibras	1,06 g	4,24

*Segundo diretrizes da IN 75 (Brasil, 2020).

5. CONCLUSÃO

O Brasil apresenta uma extensa diversidade vegetal, e essa, a partir de estudos, representa um grande potencial industrial. No entanto, identifica-se que uma grande variedade de espécies não apresenta muitos estudos acerca de sua composição, propriedades, compostos bioativos, entre outros. Dessa maneira, reforça-se a importância deste estudo em realizar a avaliação da composição química e nutricional, bem como propor a informação nutricional da espécie, pois essas informações servem de base para diferentes estudos que podem suceder as análises realizadas, identificando potenciais industriais.

Além disso, o jerivá (*S. romanzoffiana*) trata-se de uma espécie nativa da América Latina, que apresenta baixo custo de produção e alta produtividade durante todo o ano. Todos esses fatores corroboram para que mais estudos sejam realizados sobre a espécie,

já que existe uma facilidade em se obter o jerivá no Brasil e devido ao custo e produtividade, infere-se que a utilização desse no meio industrial seria financeiramente vantajoso.

Diversos são os produtos que podem ser desenvolvidos com o jerivá servindo de matéria-prima. Neste estudo, foi abordado a farinha feita a partir do jerivá, essa que pode representar uma alternativa a outras farinhas já presentes no mercado e ainda contaria com as propriedades oferecidas pela espécie, tais como a potencial capacidade antioxidante.

Por fim, identifica-se que seria interessante a realização de análises fitoquímicas e mais análises bioquímicas, a fim de verificar a presença e identificação de compostos bioativos, os quais oferecem um maior valor agregado ao produto.

6. REFERÊNCIAS

ANDRADE, Amanda Cristina et al. Prebiotic potential of pulp and kernel cake from Jerivá (*Syagrus romanzoffiana*) and Macaúba palm fruits (*Acrocomia aculeata*). **Food Research International**, v. 136, p. 109595, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0963996920306207?via%3Dihub/>. Acesso em: 28 nov. 2022.

Association of Official Analytical Chemistry - AOAC. **Official methods of analysis**. 16 ed. Arlington: AOAC International, 1995. 1025 p. Acesso em: 30 jan. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Diretoria Colegiada. Instrução Normativa nº 75, de 8 de outubro de 2020. Estabelece os requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos embalados. **Diário Oficial da União**, Brasília, 09 de outubro de 2020. Seção 1. Disponível em: http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/3882585/IN+75_2020_.pdf/7d74fe2d-e187-4136-9fa2-36a8dcfc0f8f. Acesso em: 31 jan. 2023.

COIMBRA, Michelle Cardoso. Caracterização dos frutos e dos óleos extraídos da polpa e amêndoa de guariroba (*Syagrus oleracea*), Jerivá (*Syagrus romanzoffiana*) e macaúba (*Acromia aculeata*). 2010. 92 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas, 2010. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/88418>. Acesso em: 30 jan. 2023.

COIMBRA, Michelle C.; JORGE, Neuza. Proximate composition of guariroba (*Syagrus*

oleracea), jerivá (*Syagrus romanzoffiana*) and macaúba (*Acrocomia aculeata*) palm fruits. **Food Research International**, v. 44, n. 7, p. 2139-2142, 2011. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S096399691100189X>. Acesso em: 28 nov. 2022.

GOUDEL, Flora. **Caracterização e processamento de maputiã, os frutos da palmeira de jerivá (*Syagrus romanzoffiana* Cham.)**. 2012. 115. Dissertação (Mestrado) - Agroecossistemas, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/96153/309542.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 01 jan. 2023.

IAL. Instituto Adolfo Lutz. **Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz: métodos químicos e físicos para análise de alimentos**. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008. 1020p.

IOSSI, Emerson et al. Chemical composition and tetrazolium of *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman seeds. **Rev. Bras. Frutic., Jaboticabal**, v. 38, n. 4, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbf/a/G7bJ9VSXMRkfw4gGRJ6krFB/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 30 nov. 2022.

KAEFER, Simara et al. Bolo com farinha de pupunha (*Bactris gasipaes*): análise da composição centesimal e sensorial. **Revista Alimentos e Nutrição, Araraquara**, v. 24, n. 3, p. 347-352, 2013. Disponível em: https://web.archive.org/web/20180501143156id_/http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/viewFile/337/2175. Acesso em 17 fev. 2023.

MARTINS, V. C.; BRAGA, E. C. O.; MAZZA, K. E. L. et al. **Caracterização Química da Polpa do Fruto Jerivá (*Syagrus romanzoffiana* Cham.)**. **Revista Virtual de Química**, [s. l.], v. 7, n. 6, p. 2422-2437, ago. 2015. Disponível em: <https://rvq-sub.sbq.org.br/index.php/rvq/article/view/1218/662>. Acesso em: 30 nov. 2022.

PEREIRA, Gabriel Sthefano Lourenço et al. Elaboração e composição centesimal de farinha de coquinho-azedo (*Butia capitata*). **Simpósio de Engenharia de Alimentos da UFMG**, p. 279-283, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/45215/2/Elabora>

%c3%a7%c3%a3o%20e%20composi%c3%a7%c3%a3o%20centesimal%20de%20farinha%20de%20coquinho-azedo%20%28Butia%20capitata%29.pdf. Acesso em: 17 fev. 2023.

RODRIGUES, Carlos Eduardo et al. Determination of amino acid content, fatty acid profiles, and phenolic compounds in non-conventional edible fruits of seven species of palm trees (Arecaceae) native to the southern half of South America. **Food Research International**, v. 162, p. 111995, 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0963996922010535>. Acesso em: 30 nov. 2022.

SILVA, Mara Reis et al. Caracterização química de frutos nativos do cerrado. **Ciência Rural**, v. 38, p. 1790-1793, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cr/a/QVFGsKczZcVvPLYdqxzkJBf/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 01 fev. 2023.

SILVA, Edson Pablo da et al. Physicochemical and sensory characteristics of snack bars added of jerivá flour (*Syagrus romanzoffiana*). **Food Science and Technology**, v. 36, p. 421-425, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cta/a/KLcY8G88kqtXv7bJgTYj6Sx/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 30 nov. 2022.

***Autor(a) para correspondência:**

Maria Eugênia Balbi

Email: bromatologia.ufpr@gmail.com

Universidade Federal do Paraná – UFPR

RECEBIDO: 19/09/2023 ACEITE: 16/10/2023