

Um novo × *Butyagrus* (Arecaceae) do Planalto Sul Brasileiro

 [Mathias Erich Engels](#)^{1,3},  [Thiago Augusto Meyer](#)¹ e  [Kelen Pureza Soares](#)²

Como citar: Engels, M.E., Meyer T.A., & Soares K.P. 2021. Um novo × *Butyagrus* (Arecaceae) do Planalto Sul Brasileiro. Hoehnea 48: e412020. <https://doi.org/10.1590/2236-8906-41/2020>

ABSTRACT - (A new × *Butyagrus* (Arecaceae) from the Brazilian South Plateau). It is described and illustrated × *Butyagrus paranaënsis*, a new natural hybrid between *Butia eriospatha* and *Syagrus romanzoffiana* species. The new hybrid has intermediate morphology between its parents and occurs in sympatry, in the border of Mixed Ombrophilous Forest of the central-south region of the State of Paraná, Brazil.

Keywords: *Butia*, hybrid, Mixed Ombrophilous Forest, Paraná State, *Syagrus*

RESUMO - (Um novo × *Butyagrus* (Arecaceae) do Planalto Sul Brasileiro). É descrito e ilustrado × *Butyagrus paranaënsis*, um novo híbrido natural entre as espécies *Butia eriospatha* e *Syagrus romanzoffiana*. O novo híbrido possui morfologia intermediária entre os parentais e ocorre em simpatia, nas bordas da Floresta Ombrófila Mista e jardins da região Centro Sul do Estado do Paraná.

Palavras-chave: *Butia*, Floresta Ombrófila Mista, híbrido, Estado do Paraná, *Syagrus*

Introdução

A família Arecaceae, popularmente conhecidas como palmeiras, faz parte de um importante grupo de plantas nos ambientes naturais, devido a sua importância ecológica, paisagística, cultural, alimentar e ornamental (Lorenzi *et al.* 2010, Soares *et al.* 2014, Caxambú *et al.* 2015).

Além da grande riqueza de espécies que ocorrem naturalmente no Brasil, registra-se pelo menos três dezenas de híbridos naturais interespecíficos, especialmente para os gêneros *Syagrus* Mart. e *Attalea* Kunth, sendo alguns descritos pela ciência. Já híbridos intergenéricos são bastante raros e se resumem ao gênero híbrido × *Butyagrus* Vorster (Lorenzi *et al.* 2010, BFG 2015, 2018, Flora do Brasil 2020).

O gênero híbrido × *Butyagrus* é oriundo do cruzamento entre *Butia* (Becc.) Becc. e *Syagrus* Mart., sendo representado até o momento por duas nothoespécies: (1) × *Butyagrus alegretensis* K.Soaes, oriundo do cruzamento entre *B. lallemantii* Deble & Marchiori e *S. romanzoffiana* (Cham.) Glassman e (2) × *Butyagrus nabonnandii* (Prosch.) Vorster, oriundo do cruzamento entre *B. odorata* (Barb. Rodr.) Noblick e *S. romanzoffiana*. Ambos os híbridos naturais no Estado do Rio Grande do Sul (Lorenzi *et al.* 2010, Soares *et al.* 2014 e Flora do Brasil 2020), em locais onde os parentais são simpátricos.

No Estado do Paraná, Arecaceae está representada por 21 espécies em 10 gêneros nativos, não havendo até o presente momento híbridos naturais descritos (BFG 2015, 2018, Caxambú *et al.* 2015).

No presente trabalho é descrito e ilustrado × *Butyagrus paranaënsis* Engels, T.A.Meyer & K.Soaes *nothsp. nov.*, que ocorre naturalmente na região centro-sul do Estado do Paraná, sendo apresentados comentários taxonômicos, ecológicos e pranchas fotográficas do novo híbrido e de seus parentais.

Material e métodos

Durante expedições de campo no Estado do Paraná, foram encontrados indivíduos de um híbrido natural inédito, entre *Butia eriospatha* e *Syagrus romanzoffiana*. Foi coletado material fértil para a confecção de exsicatas, que seguiram as técnicas usuais da taxonomia vegetal (Fidalgo & Bononi 1989). Durante a coleta foram anotadas informações ecológicas e morfológicas (qualitativas e quantitativas). O material herborizado foi destinado aos Herbários FURB, HCF, HUEFS, MBM, RB e UPCB, acrônimos de acordo com Thiers (2020, continuamente atualizado). A terminologia morfológica foi adotada de acordo com Dransfield *et al.* (2008) e Noblick (2017). A nomenclatura está de acordo com BFG (2015, 2018) e Govaerts (2020, continuamente atualizado).

Resultados e Discussão

× *Butyagrus paranaënsis* Engels, T.A.Meyer & K.Soaes *nothsp. nov.* Tipo: BRASIL. PARANÁ: Coronel Domingos Soares, 12-IV-2018, fl. e fr., M.E. Engels & T.A. Meyer 8000 (Holótipo: MBM!; Isótipos: FURB!; HCF!; HUEFS!; RB!; UPCB!).

Figuras 1 e 2

Natural hybrid between *Butia eriospatha* and *Syagrus romanzoffiana*, morphologically intermediate between the parents. Similar to × *Butyagrus alegretensis* and × *Butyagrus nabonnandii*, distinguished from these by the floccoso-tomentose indument of the peduncular bract.

Palmeira arborescente, ca. 8 m alt., solitária. Estipe ereto, cilíndrico, normalmente dilatado na base, ca. 50 cm diâm. a 1,30 m do solo e ca. 90 cm diâm. basal, com cicatrizes pouco evidentes deixadas pela queda das folhas senescentes.

1 Assessoria Técnica Ambiental Ltda., Rua Marechal José Bernardino Bormann, 821, Batel, 80730-350 Curitiba, PR, Brasil

2 Universidade Federal de Santa Maria, Herbário do Departamento de Ciências Florestais (HDCF), Avenida Roraima, 1000, Camobi, 97105-900 Santa Maria, RS, Brasil

3 Autor para correspondência: mathiasengels@hotmail.com

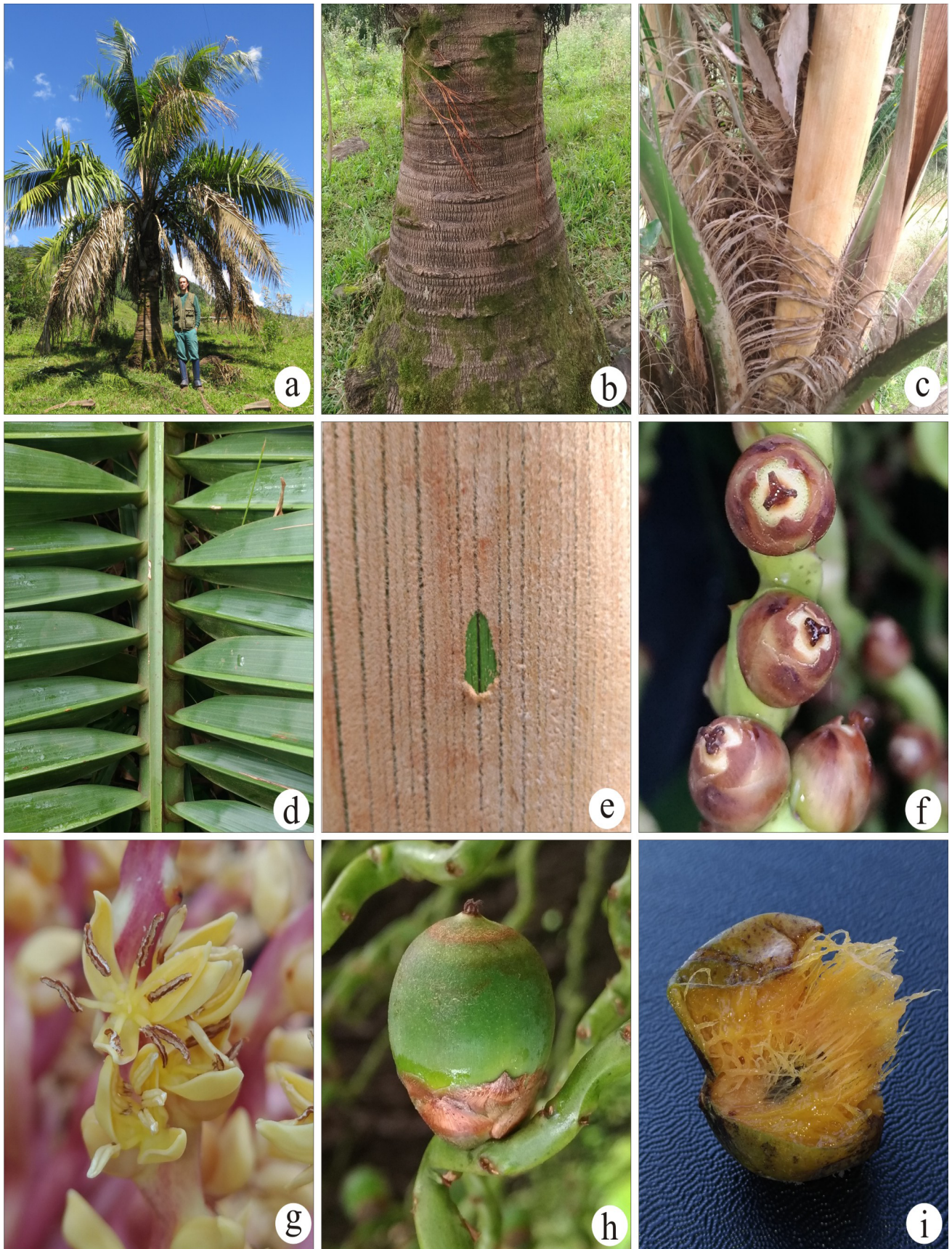


Figura 1. *Butyagrus paranaënsis* Engels, T.A.Meyer & K.Soaes. a. Hábito. b. Estipe. c. Detalhe da base das folhas evidenciando margem das bainhas. d. Detalhe da porção mediana da raque foliar e inserção das pinas. e. Detalhe da bráctea peduncular lenhosa. f. Flores pistiladas. g. Flores estaminadas. h. Fruto imaturos. i. Detalhe do mesocarpo do fruto maduro.

Figure 1. *Butyagrus paranaënsis* Engels, T.A.Meyer & K.Soaes. a. Habit. b. Stem. c. Detail of leaf base with leaf sheaths. d. Detail of the mid-section of the rachillae and leaflets insertion. e. Detail of the woody peduncular bract. f. Pistillate flowers. g. Estaminate flowers. h. Immature fruit. i. Detail of mesocarp of ripe fruit.



Figura 2. Material herborizado utilizado para a confecção do holótipo de \times *Butyagrus paranaënsis* Engels, T.A.Meyer & K.Soaes. a-d. Secção da folha. e-f. Raquillas com flores e botões. g. Ráquillas com frutos jovens e secção da bracteas peduncular lenhosa. h. Secção da bracteas peduncular lenhosa. i. Prófilo. Escala branca = 5 cm.

Figure 2. Herborized material used for the holotype of \times *Butyagrus paranaënsis* Engels, T.A.Meyer & K.Soaes. a-d. Leaf section. e-f. Raquillae with flowers and booms. g. Raquillae with young fruits and section of the woody peduncular bract. h. Woody peduncular bract section. i. Prophyllum. White scale = 5 cm.

Folhas ca. 5 m compr.; pecíolo ausente ou muito curto; pseudopecíolo 150-155 × 3,6-4 cm, pubescente, bainha largo-subovalada, margem longo-fibrosa, levemente denteada, fibras flexíveis, castanha; raque 300-350 × 1,8-2,3 cm, verde; carenada no dorso, carena da raque 0,6-0,8 × 0,4-0,6 cm, obtusa, se tornando aguda na porção distal; 110-125 pinas de cada lado da raque, verdes, lineares, conduplicadas, base aguda, margem inteira, ápice agudo, levemente discolores, inseridas em um mesmo ângulo e distribuídas de forma regular sobre a raque, espaçamento 2-3,2 cm compr. entre pinas, pinas da porção proximal da raque (0,4)-1-1,5 × 62,7-82 cm, da porção mediana da raque 83-109 × 2,3-3,4 cm, da porção distal da raque (16)-26-31 × 0,3-0,8 cm. Inflorescência interfoliar; prófio fibroso, ca. 45 × 13 cm, lanceolado, castanho-paleáceo; bráctea peduncular lenhosa 160-220 × 24-26 cm, estreito-oblancoada, longitudinalmente estriada-sulcada na face externa, verde quando jovem, castanho-paleácea após seca, densamente recoberta por indumento flocoso-tomentoso, tricomas castanhos-paleáceos; pedúnculo 49-73 × 4-7 cm, cilíndrico a subcilíndrico, pubescente, verde, com tricomas castanhos-paleáceos; raque 95-112 × 3,2-5 cm, esparsamente pubescente ou glabra, amarelada a amarelo-avermelhada, tornando-se verde durante a frutificação; ráquias 228-279 por inflorescência, (16)-34-72,5 × 0,25-0,5 cm, tortuosas, glabras, amareladas a amarelo-avermelhadas, tornando-se verde durante a frutificação; a porção proximal e mediana das ráquias apresenta tríades de flores, sendo as flores pistiladas pareadas por duas flores estaminadas, a porção distal das ráquias apresentam somente flores estaminadas. Flores pistiladas 6-10 × 6-10 mm, ovoides; sépalas 3, 8-10 × 6-7 mm e pétalas 3, 8-10 × 6-7 mm, largo ovadas, quase inteiramente imbricadas, verde claras a verde paleáceas; ovário 5-8 × 4-5 mm, ovoide, verde; estilete ca 1 mm compr., 3-furcados. Flores estaminadas 10-15 × 10-15 mm; sépalas 3, 1 × 1 mm, triangulares; pétalas 3, 8-10 × 2 mm, valvadas, amareladas; estames 6, filetes 3-4 mm compr., filiformes, amarelados; anteras 3-4 mm compr., estreito elípticas, alvo-amareladas a acastanhadas; pistilódio ca. 1 mm compr., rudimentar, trifurcado, amarelado. Fruto 2,2-2,9 × 1,5-1,8 cm, elipsoides a subglobosos, quando imaturos verdes com areola castanha na região apical, quando maduros verde-alaranjados; mesocarpo suculento e fibroso, alaranjado; endocarpo homogêneo, ósseo, contendo uma semente ou sem cavidade. Endosperma 7-8 mm diâm., arredondado, castanho, semente provavelmente estéril.

Material adicional examinado (Parátipos): BRASIL.

PARANÁ: Boa Ventura de São Roque, 24-V-2019, fl., *M.E. Engels & T.A. Meyer 6904* (MBM!; HCF!; RB!). Coronel Domingos Soares, 5-VII-2018, fl., *M.E. Engels & J. Goldbach 6001* (MBM!; HCF!; RB!); *ibid.*, 27-II-2019, fl., *M.E. Engels & M.A. Selusniaki 6703* (MBM!; HCF!; FURB!; RB!); *ibid.*, 27-II-2019, fl., *M.E. Engels & M.A. Selusniaki 6709* (MBM!; HCF!; RB!; UPCB!); *ibid.*, 05-IV-2019, fr., *M.E. Engels & T.A. Meyer 6835* (MBM!; HUEFS!; RB!). Laranjeiras do Sul, 30-I-2020, fl. e fr., *M.E. Engels 7696* (MBM!; HCF!; RB!). São João do Triunfo, 06-IV-2019, fl. and fr., *M.E. Engels & T.A. Meyer 6838* (MBM!; FURB!; RB!). Porto Amazonas, Chácara

Kojaque, 24-I-2020, fl. e fr. *M.E. Engels & P. Bonin Jr. 7685* (MBM!; HCF!; RB!); *ibid.*, Estrada entre Palmeira e Porto Amazonas, 24-I-2020, fl. e fr., *M.E. Engels & P. Bonin Jr. 7686* (MBM!; RB!). Prudentópolis, Localidade Xaxim, 20-V-2019, fr., *M.E. Engels & T.A. Meyer 6868* (MBM!; HCF!; RB!). São Mateus do Sul, margens da BR, 4-VII-2018, fl., *M.E. Engels & J. Goldbach 6000* (MBM!; HCF!; RB!; UPCB!). Virmond, 08-XI-2019, fl., *M.E. Engels & A.C. Picoli 7589* (MBM!; HCF!; RB!).

Etimologia: o nome específico paranaënsis refere-se ao Estado do Paraná, onde o híbrido pode ser encontrado.

Distribuição e habitat: × *Butyagrus paranaënsis* é encontrado no planalto sul-brasileiro, no Estado do Paraná, local onde as espécies *Butia eriospatha* e *Syagrus romanzoffiana* são simpátricas, geralmente em ambientes abertos e secundários da Floresta Ombrófila Mista (Floresta com Araucária), bem como em pomares e jardins, onde as duas espécies que o originaram são frequentemente cultivadas lado a lado, sendo mantidos provavelmente devido seu vigor, sendo frequentemente confundidos como um indivíduo vistoso de *Butia* quando jovem. Este é o primeiro híbrido de Arecaceae descrito para o Estado do Paraná.

Observações taxonômicas: O híbrido natural entre *Butia eriospatha* e *Syagrus romanzoffiana* (figura 3) possui morfologia intermediária entre seus parentais. Diferencia de *Syagrus romanzoffiana* principalmente através do estipe mais robusto, ca. 50 cm diâm. (vs. 20-55 cm diâm.), folhas com pinas regularmente dispostas ao longo da raque e inserida em um ou mais ângulos pouco diferenciados (vs. pinas irregularmente dispostas na raque e inseridas em vários ângulos bem diferenciados), pseudopecíolo inconspicuamente fibroso-denteado (vs. pseudopecíolo inerme), bráctea peduncular denso-tomentosa, indumento castanho-paleáceo (vs. bráctea peduncular glabra ou levemente recoberta com indumento pruinoso esbranquiçado), dentre outras diferenças apresentadas na tabela 1. O híbrido diferencia de *Butia eriospatha* através das cicatrizes do estipe inconspícuas, deixadas pelas bainhas das folhas ao caírem (vs. cicatrizes conspícuas), pseudopecíolo inconspicuamente fibroso-denteado (vs. pseudopecíolo com longos e conspícuos dentes), bráctea peduncular sulcada, recoberta por indumento tomentoso (vs. bráctea peduncular somente estriada e nunca sulcada, densamente recoberta por indumento lanuginoso), dentre outras diferenças apresentadas na tabela 1.

× *Butyagrus paranaënsis* apresenta semelhanças com × *Butyagrus alegretensis* e × *Butyagrus nabonnandii*, sendo diferenciado de ambos os híbridos através do denso indumento tomentoso que recobre a bráctea peduncular (bráctea peduncular glabra ou levemente pruinosa em × *Butyagrus alegretensis* e × *Butyagrus nabonnandii*) e número de ráquias na inflorescência 228-279 (90-130 em × *Butyagrus nabonnandii* e 93-103 em × *Butyagrus alegretensis*).

Para mais informações sobre os parentais, consultar Lorenzi *et al.* (2010), Soares *et al.* (2014) e Flora do Brasil (2020).

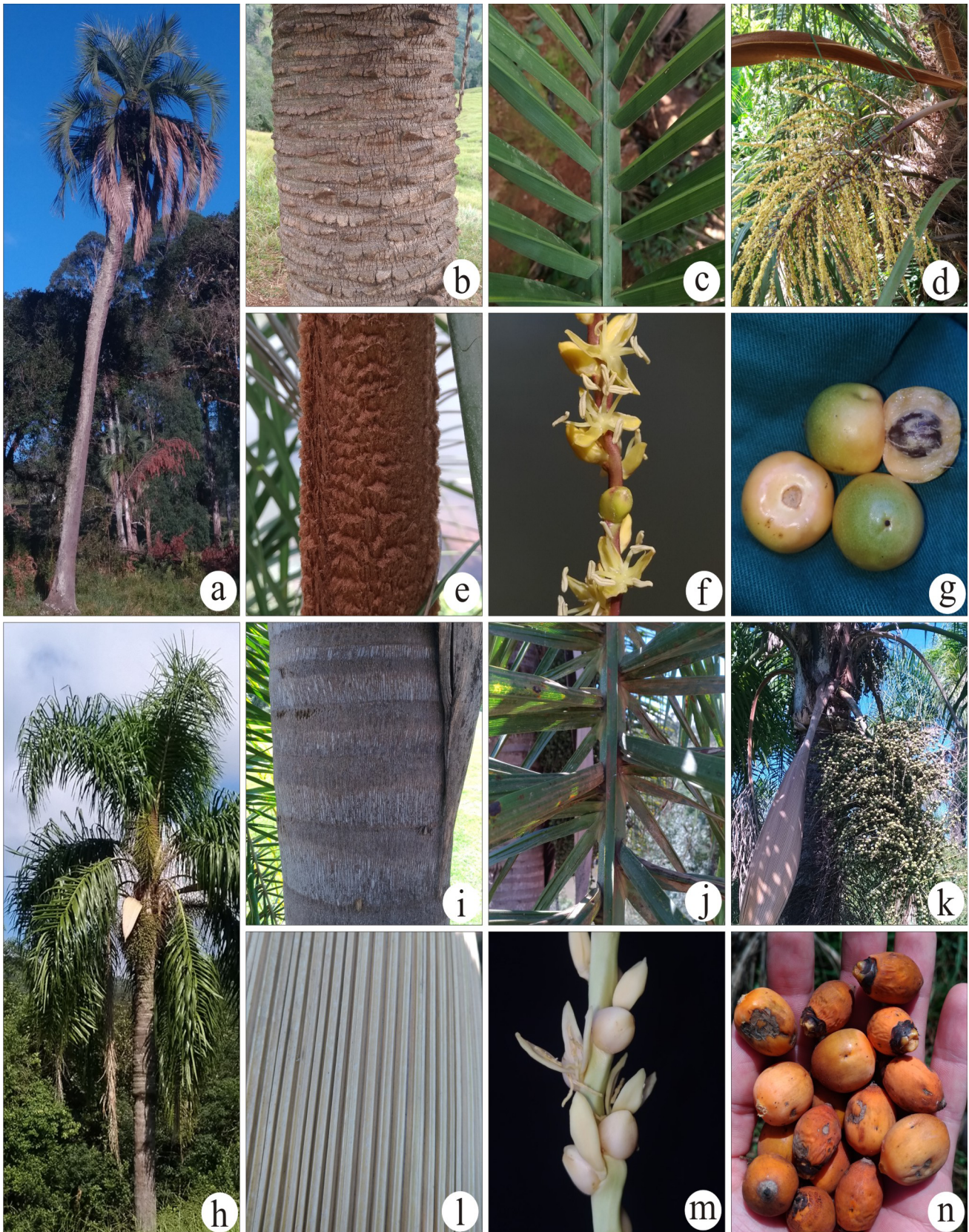


Figura 3. Parentais de \times *Butyagrus paranaënsis* Engels, T.A.Meyer & K.Soare. a-g. *Butia eriospatha*. a. Hábito. b. Estipe. c. Detalhe da porção mediana da raque foliar e inserção das pinas. d. Inflorescência. e. Detalhes da bráctea peduncular lenhosa. f. Detalhe da ráquila com flores pistiladas e estaminadas. g. Frutos. h-n. *Syagrus romanzoffiana*. h. Hábito. i. Estipe. j. Detalhe da porção mediana da raque foliar e inserção das pinas. k. Infrutescência. l. Detalhe da bráctea peduncular lenhosa. m. Detalhe da ráquila com flores femininas e masculinas. n. Frutos. Figure 3. Parentals of \times *Butyagrus paranaënsis* Engels, T.A.Meyer & K.Soare. a-g. *Butia eriospatha*. a. Habit. b. Stem. c. Detail of the mid-section of the rachis and leaflets insertion. d. Inflorescence. e. Detail of the woody peduncular bract. f. Detail of the rachillae with pistillate and staminate flowers. g. Fruit. h-n. *Syagrus romanzoffiana*. h. Habit. i. Stem. j. Detail of the mid-section of the rachis e leaflets insertion. k. Infructescence. l. Detail of the woody peduncular bract. m. Detail of the rachillae with pistillate and estaminate flowers. n. Fruit.

Tabela 1. Características comparativas entre *Butyagrus paranaënsis* e espécies relacionadas.Table 1. Comparative characteristics between *Butyagrus paranaënsis* and its relative species.

Caractere	<i>Butia eriospatha</i>	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	<i>Butyagrus paranaënsis</i>	<i>Butyagrus alegretensis</i>	<i>Butyagrus nabonandii</i>
Estipe	Solitário, ereto a sub-ereto	Solitário, ereto	Solitário, ereto	Solitário, ereto	Solitário, ereto
Folhas senescentes	Persistentes Subtriangulares a irregulares devido decomposição da bainha	Caducas	Caducas	Caducas	Caducas
Cicatrizes no estipe	Com fibras rígidas e armada	Transversais	Transversais	Transversais	Transversais
Margem da bainha	Com fibras rígidas e armada	Com fibras flexíveis	Com fibras flexíveis, levemente denteada	Com fibras flexíveis, levemente denteada	Com fibras flexíveis, levemente denteada
Raque foliar	Com pinas igualmente espaçados entre si e orientados em um mesmo plano	Com pinas dispostos em séries, sendo cada série com folíolos inseridos em várias alturas e dispostos em planos variados	Com pinas igualmente espaçados entre si e orientados em um mesmo plano	Com pinas igualmente espaçados entre si e orientados em um mesmo plano	Com pinas igualmente espaçados entre si e orientados em um mesmo plano
Revestimento da bráctea peduncular lenhosa	Espesso indumento lanuginoso castanho avermelhado, persistente até senescência	Glabra ou levemente recoberta com indumento pruinoso esbranquiçado	Flocoso-tomentoso, castanhos-paleáceos, persistentes até senescência	Glabra ou levemente pruinoso	Glabra ou levemente pruinoso
Superfície da bráctea espatácea lenhosa	Lisa	Longitudinalmente estriada-sulcada na face externa	Longitudinalmente estriada-sulcada na face externa	Longitudinalmente estriada-sulcada na face externa	Longitudinalmente estriada-sulcada na face externa
Ráquias na inflorescência	50-125	44-330	228-279	93-103	90-130
Mesocarpo	Suculento	Mucilaginoso	Suculento	Suculento	Suculento
Endocarpo	Com cavidade interna regular contendo 1-3 sementes.	Com cavidade interna irregular contendo 1 semente.	Sem cavidade ou com cavidade interna regular contendo 1 semente.	Com cavidade interna regular contendo 1-2 sementes.	Com cavidade interna irregular contendo 1-2 sementes.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse a informar.

Contribuição dos Autores

Mathias Erich Engels: Contribuiu com a coleta e análises dos dados, conceituação e delineamento do estudo, preparação e revisão do manuscrito.

Thiago Augusto Meyer: Contribuiu com a coleta dos dados, conceituação e delineamento do estudo, e revisão do manuscrito.

Kelen Pureza Soares: Contribuiu com a conceituação e delineamento do estudo, análise de dados, preparação e revisão do manuscrito.

Literatura citada

BFG (The Brazil Flora Group) 2015. Growing knowledge: an overview of Seed plants diversity in Brazil. *Rodriguésia* 66(4): 1085-1113.

BFG (The Brazil Flora Group) 2018. Brazilian Flora 2020: Innovation and collaboration to meet Target 1 of the Global Strategy for Plant Conservation (GSPC). *Rodriguésia* 69(4): 1513-1527.

Caxambú, M.G., Geraldino, H.C.L., Dettke, G.A., Silva, A.R. & Santos, E.N. 2015. Palmeiras (Arecaceae) nativas no município de Campo Mourão, Paraná, Brasil. *Rodriguésia* 66(1): 259-270.

Dransfield, J., Uhl, N.W., Asmussen, C.B.A., Baker, W.J., Harley, M.M. & Lewis, C.E. 2008. *Genera Palmarum - The Evolution and Classification of Palms*. Kew Publishing, Richmond.

Gonçalves, E.G. & Lorenzi, H. 2011. *Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares*. 2 ed. Instituto Plantarum de Estudos da Flora, Nova Odessa.

Govaerts, R. 2020, continuamente atualizado. World Checklist of Families. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Disponível em <http://wccsp.science.kew.org> (acesso em 25-IV-2020).

Fidalgo, O. & Bononi, V.L.R. 1989. *Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico*. Reimpressão. Instituto de Botânica, São Paulo.

Lorenzi, H., Noblick, L.R., Kahn, F. & Ferreira, E. 2010. *Arecaceae (Palmeiras)*. Instituto Plantarum, Nova Odessa.

Noblick, L.R. 2017. A revision of the genus *Syagrus* (Arecaceae). *Phytotaxa* 294(1): 1-262.

Soares, K.P., Longhi, S.L., Witeck Neto & Assis, L.C. 2014. *Palmeiras (Arecaceae) no Rio Grande do Sul, Brasil*. *Rodriguésia* 65(1): 113-139.

Thiers, B. 2020, continuamente atualizado. Index Herbariorum. Part I: The herbaria of the world. New York Botanical Garden. Disponível em <http://sweetgum.nybg.org/ih/> (acesso em 06-IV-2020).

Recebido: 03.05.2020

Aceito: 28.06.2021

Editor Associado: Fátima Otavina de Souza-Buturi

