

× *Butyagrus liebschii*, uma nova palmeira (Arecaceae) de Santa Catarina, Sul do Brasil

× *Butyagrus liebschii*, a new palm tree (Arecaceae) from Santa Catarina, Southern Brazil

Mathias Erich Engels¹

Eric de Camargo Smidt²

Kelen Pureza Soares³

Received 12/31/2024 | Accepted 02/12/2025 | Published 02/14/2025 | Edited by Rodrigo Gonçalves

Abstract

In this study, we propose a description of × *Butyagrus liebschii*, a new hybrid resulting from the spontaneous crossing between the palm trees *Butia catarinensis* and *Syagrus romanzoffiana*, found in the state of Santa Catarina, southern Brazil. We provide a description, photos, and comments about the new nototaxon.

Keywords: Atlantic Forest, *Butia*, hybrid, nototaxon, *Syagrus*

Resumo

Neste estudo propomos a descrição de × *Butyagrus liebschii*, um novo híbrido oriundo do cruzamento espontâneo entre as palmeiras *Butia catarinensis* e *Syagrus romanzoffiana*, encontrado no estado de Santa Catarina, Sul do Brasil. São fornecidas a descrição, fotos e comentários sobre o novo nototaxon.

Palavras-chave: Mata Atlântica, *Butia*, híbrido, nototaxon, *Syagrus*

1. Universidade Federal do Paraná, Departamento de Botânica, Programa de Pós-graduação em Botânica, Cx. P. 19031, Jardim das Américas, Curitiba, Paraná, Brasil, 81530-900. mathiasengels@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4332-5166>. 2. Universidade Federal do Paraná, Departamento de Botânica, Cx. P. 19031, Jardim das Américas, Curitiba, Paraná, Brasil, 81530-900. ecsmidt@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1177-1682>. 3. Universidade Federal de Santa Maria, Herbário do Departamento de Ciências Florestais (HDCF), Avenida Roraima, 1000, Camobi, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil, 97105-900. kpsouares@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7284-7575>.

Introdução

O notogênero $\times$ *Butyagrus* Vorster é um híbrido intergenérico entre *Butia* (Becc.) Becc. e *Syagrus* Mart., e foi o nome que veio para substituir $\times$ *Butiarecastrum* Prosch., híbrido entre *Butia* e *Arecastrum* (Drude) Becc., já que *Arecastrum* foi reduzido a sinonímia de *Syagrus*. Inicialmente descrito através de um híbrido artificial, estudos subsequentes registraram a ocorrência deste evento de hibridização de maneira espontânea e natural (Vorster, 1990; Noblick, 2010; Soares et al., 2014; Engels et al., 2021).

Atualmente o gênero híbrido conta com três representantes: (1) $\times$ *Butyagrus nabonnandii* (Prosch.) Vorster [cruzamento entre *Butia odorata* (Barb. Rodr.) Noblick e *S. romanzoffiana* (Cham.) Glassman], encontrado no Uruguai e Brasil, no estado do Rio Grande do Sul; (2) $\times$ *Butyagrus alegretensis* K.Souares [cruzamento entre *Butia lallemantii* Deble & Marchiori e *S. romanzoffiana*], encontrado apenas no Estado do Rio Grande do Sul; e (3) $\times$ *Butyagrus paranaënsis* Engels, T.A.Meyer & K.Souares [cruzamento entre *Butia eriospatha* (Mart. Ex Drude) Becc. e *S. romanzoffiana*], que ocorre nos planaltos do estado do Paraná, possivelmente ocorrendo até Rio Grande do Sul (Noblick, 2010; Soares et al., 2014; Engels et al., 2021; Azambuja & Pereira, 2022).

Casos de hibridização em palmeiras são conhecidos e registrados, principalmente entre espécies congêneres, como por exemplo nos gêneros *Attalea* Kunth e *Syagrus*. No entanto, híbridos intergenéricos são bastante raros, apenas *Butyagrus* (ver Lorenzi et al., 2010; Engels et al., 2021; Soares et al., 2024).

No presente estudo, descrevemos o quarto representante de $\times$ *Butyagrus*, oriundo do Estado de Santa Catarina, onde até o momento não havia sido reportado a ocorrência de representantes do gênero híbrido (Elias et al., 2018).

Material & Métodos

O material foi coletado durante expedição de campo em maio de 2023, onde foram anotadas as

informações morfológicas, métricas e de coloração. O material coletado foi processado segundo Fidalgo & Bononi (1989) e destinado para depósito nos Herbários MBM, RB e UPCB, acrônimos de acordo com Thiers (2024, continuamente atualizado). A terminologia utilizada segue Gonçalves & Lorenzi (2011), Soares et al. (2014) e Engels et al. (2021). O parental putativo *Butia catarinensis* Noblick & Lorenzi [M.E. Engels & C. Liebsch 10587 (MBM)] foi coletado para a confirmação da identidade com base em bibliografias pertinentes (e.g., Noblick, 2010; Soares et al., 2014; 2024; Elias et al., 2018; Heiden & Sant'Anna-Santos, 2024), sendo o parental *Syagrus romanzoffiana* apenas observado, sem a confecção de testemunho, devido não haver dúvidas sobre a sua identidade, sendo esta a única espécie do gênero a ocorrer naturalmente em Santa Catarina (i.e. Lorenzi et al., 2010; Elias et al., 2018; Soares et al., 2024).

A vegetação original da região onde o híbrido novo foi encontrado está incluído no Domínio Mata Atlântica, com fitofisionomia predominantemente de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, em contato com a vegetação que se estabelece sobre solos arenosos e dunares da planície litorânea (vegetação de restinga ou Formação Pioneira de Influência Marinha), vegetação adotada de acordo com IBGE (2012).

Taxonomia

$\times$ *Butyagrus liebschii* Engels, E.C.Smidt & K.Souares nothosp. nov.

Figs. 1-3

Diagnose

Solitary palm tree hybrid between putative parents *Butia catarinensis* and *Syagrus romanzoffiana*. It differs from the other congeners by the leaves with pinnae inserted at slightly different angles and irregularly distributed on the rachis, peduncular bract with finely floccose hairs concentrated at the margins of the grooves, and by vinous immature fruit with a greenish halo at the apex.

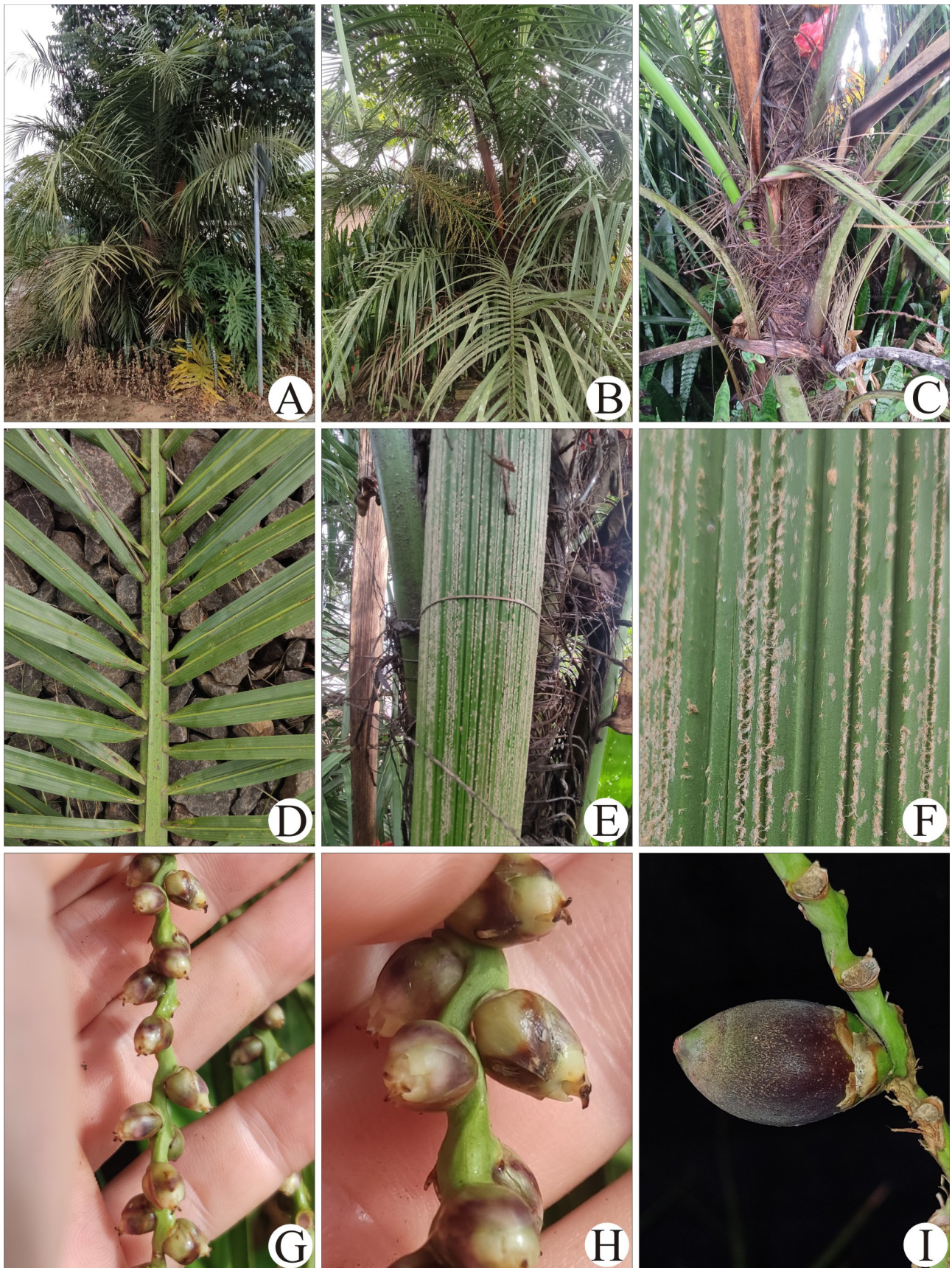


Figura 1 A–I. × *Butyragrus liebschii*. A) Hábito. B) Detalhe da base das folhas e inflorescência. C) Detalhe da base das folhas evidenciando a margem das bainhas. D) Detalhe da porção mediana da raque foliar e inserção das pinas. E) Detalhe da bráctea peduncular lenhosa. F) Detalhe da pilosidade da bráctea peduncular lenhosa. G) Detalhe da ráquila floral. H) Detalhe das flores pistiladas. I) Detalhe do fruto imaturo. Fotos de M.E.Engels dos espécimes tipo.

Descrição

Palmeira arborescente, 4 a 5 m alt. total, solitária. Estipe ereto, cilíndrico, base não dilatada, 60-90 cm circunf. (incluindo os remanescentes das bainhas foliares). Folhas 3,7-4,25 m compr.; pecíolo ausente ou muito curto; pseudopecíolo 80-91 × 2,8-4,2 cm, glabro; bainha largo-subovalada, margem longo-fibrosa, levemente denteada, fibras flexíveis, de cor castanha; raque 210-234 × 1,8-2,0 cm, verde; carenada no dorso, carena da raque 0,5-1,0 cm larg., truncada e se tornando aguda na porção distal; 101-107 pinas de cada lado da raque, verdes, lineares, conduplicadas, base aguda, margem inteira, ápice agudo, levemente discoloradas, inseridas em ângulos levemente distintos e distribuídas de forma irregular sobre a raque, espaçamento 1,0-3,6 cm compr. entre pinas, pinas da porção proximal da raque 71,5-81,6 × (0,2-)0,4-0,6 cm, da porção mediana da raque 80,7-88,2 × 1,6-1,8 cm, da porção distal da raque (9,8-)14-28,7 × 0,25-0,9 cm. Inflorescência interfoliar; prófilo fibroso, ca. 52 × 12,5 cm, lanceolado, marcescente, castanho-paleáceo; bráctea peduncular lenhosa 140-157 × 15,5-16,6 cm, estreito oblanceolada, longitudinalmente estriada-sulcada na face externa, sulcos com 2-4 mm de profundidade, verde quando jovem, castanho-paleácea após seca, recoberta esparsamente por indumento finamente flocoso, distribuídas irregularmente sobre a lâmina e concentradas às margens dos sulcos, tricomas castanhos paleáceos; pedúnculo 65-67 × 1,6-2 cm, cilíndrico a subcilíndrico, glabro, verde; eixo da inflorescência 84-91,2 × 0,8-3,6 cm, glabra, verde; ráquias 142-150, 22,5-63 × 0,2-0,5 cm, a terminal de 25-25,2 × 0,2-0,5 cm, tortuosas, glabras, esverdeadas a castanhas quando secas; a porção proximal e mediana das ráquias com flores pistiladas pareadas por flores estaminadas, no terço distal apenas flores estaminadas. Flores pistiladas 5-7 × 5-7 mm, ovóides; sépalas 3, 5-7 × 10-12 mm, largo ovadas, quase inteiramente imbricadas, obtusas, amarelas com margem vinosa; pétalas 3, 5-6 × 10-12 mm, largo ovadas, quase inteiramente imbricadas, apiculado-mucronadas, amarelas com margem vinosa; ovário 5-6 × 4-5 mm, ovoide, amarelo pálido; estigma ca. 1 mm compr., 3-furcados, revolutos, papilosos, vinosos. Flores estaminadas 7-11 × 6-10 mm; sépalas 3, 1 × 1 mm, triangulares, amarelas; pétalas 3, 7-11 × 1-2 mm, elípticas a lanceoladas, valvadas, amareladas; estames 6, filetes 2-3 mm

compr., filiformes, amarelados; anteras 4.5-6 mm compr., estreito elípticas, amareladas; pistilódio ca. 1 mm compr., rudimentar, trifurcado, amarelado. Fruto imaturo já formado 2,3-2,7 × 0,9-1,3 cm, elipsoide a turbinado, vinoso escuro com aréola esverdeada na região apical; endocarpo 2,1-2,4 × 0,8-1,2 cm, 3,0-4,5 mm espessura, homogêneo, ósseo, contendo uma cavidade. Endosperma e semente não vistos.

Material tipo

BRASIL. Santa Catarina: Turvo. fl. e fr. 06-V-2023. M.E. Engels & D. Liebsch 10586 (Holótipo MBM! [código de barras MBM 189735 (8 partes)]; Isótipos RB!, UPCB! [código de barras UPCB 0072494 (5 partes)]).

Etimologia

O epíteto específico é em homenagem ao Dr. Dieter Liebsch, grande amigo dos autores e coletor adicional do material tipo. Adicionalmente, Dieter é natural de Santa Catarina, estado onde o novo híbrido foi encontrado.

Distribuição e habitat

O novo híbrido foi encontrado na zona rural de Turvo, no sul do estado de Santa Catarina, em ambiente peridomiciliar onde coabita com os supostos parentais. A vegetação original desta região se encontra significativamente convertida em ambientes antropizados (i.e. habitações, agricultura, pastagens e silvicultura) e os fragmentos de vegetação nativa estão predominantemente em estágios secundários de regeneração (observação in loco). Ambos os parentais são nativos da região, sendo amplamente cultivados e ocorrendo de maneira espontânea. De acordo com Azambuja & Pereira (2021), as alterações dos ambientes naturais pressionam diferentes espécies de palmeiras a coabitarem, favorecendo eventos de hibridização.

Devido a coexistência entre estas espécies, é possível eventos de hibridização, fato este confirmado com a localização de dois indivíduos híbridos. Estes dois híbridos germinaram na adjacência imediata a um indivíduo de *B. catarinensis* (provável parental

Tabela 1. Comparação morfológica entre *× Butyagrus liebschii* e seus parentais putativos.

Caractere	<i>Butia catarinensis</i>	<i>× Butyagrus liebschii</i>	<i>Syagrus romanzoffiana</i>
Hábito	Até 2 m alt. total	Até 4 a 5 m alt. total	Até 15 a 20 m alt. total
Estipe	Solitário, ereto	Solitário, ereto	Solitário, ereto
Margem da bainha	Com fibras rígidas e armadas	Com fibras flexível	Com fibrosa flexível
Raque foliar	Com folíolos igualmente espaçados entre si e orientados em um mesmo plano	Com folíolos inseridas em ângulos levemente distintos e distribuídas de forma irregular sobre a raque	Com folíolos dispostos em séries, sendo cada série com folíolos inseridos em várias alturas e dispostos em planos variados
Revestimento da bráctea espatácea lenhosa	Glaucosa	Recoberta esparsamente por indumento finamente flocoso, distribuídas irregularmente sobre a lâmina e concentradas às margem dos sulcos	Glaucosa-cerosa, se tornando glabra com o desenvolvimento.
Superfície da bráctea espatácea lenhosa	Lisa	Longitudinalmente estriada-sulcada na face externa	Longitudinalmente estriada-sulcada na face externa
Frutos imaturos	Verdes, sem aréola	Vinosos escuros, com aréola esverdeada na região apical	Verdes, com aréola castanha a alvacentas na região apical

materno), com a presença de alguns indivíduos de *S. romanzoffiana* (provável parental paterno) a cerca de 20 metros.

Futuros estudos integrativos, abordando dados ecológicos, químicos, citogenéticos e moleculares, podem ajudar a compreender melhor os processos de hibridização entre palmeiras.

Comentários taxonômicos

× Butyagrus liebschii pode ser reconhecida dentre os demais congêneres pelas folhas com pinas inseridas sempre em ângulos levemente distintos e distribuídas de forma irregular na raque (vs. com pinas igualmente espaçados entre si e orientados geralmente em um mesmo plano); bráctea peduncular com pilosidade finamente flocosa, distribuídas irregularmente sobre a lâmina e concentradas às margem dos sulcos (vs. densamente flocoso-tomentoso em *× Butyagrus paranaënsis*; glabra ou levemente pruinosa em *× Butyagrus allegetensis* e *× Butyagrus nabonandii*); e pelos frutos imaturos vinosos com aréola esverdeada na região apical (vs. verdes a verdes com aréola castanha).

Adicionalmente, *× Butyagrus liebschii* possui características intermediárias entre seus parentais putativos, comparação indicada na Tabela 1.

Agradecimentos

Somos gratos a todo suporte fornecido pela Arauka Ambiental Ltda. Agradecemos aos curadores e colaboradores dos Herbários consultados. MEE agradece a CAPES (proc. 88887.617522/2021-00). Mathias Erich Engels contribuiu com a coleta e análises dos dados, conceituação e delineamento do estudo, preparação e revisão do manuscrito. Eric de Camargo Smidt e Kelen Pureza Soares contribuíram com a conceituação e delineamento do estudo, análise de dados, preparação e revisão do manuscrito.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse a informar.

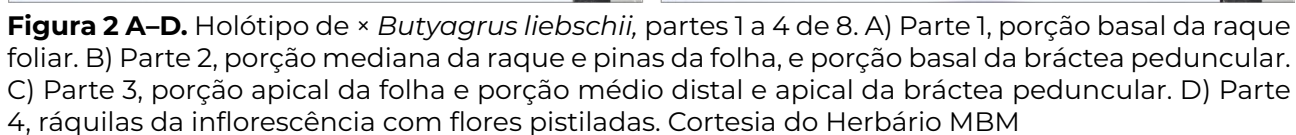




Figura 3 A-D. Holótipo de *Butyragrus liebschii*, partes 5 a 8 de 8. A) Parte 5, porção basal da infrutescência com frutos imaturos. B) Parte 6, porção mediana da infrutescência e envelope com flores estaminadas. C) Parte 7, porção apical da infrutescência, envelope com flores pistiladas, porção médio basal da bráctea peduncular e rascunho floral. D) Parte 8, margem fibrosa do pecíolo foliar e prófílo da inflorescência. Cortesia do Herbário MBM

Referências

- Azambuja, M. K., & Pereira, A. B. (2022). Revisão histórica da taxonomia do gênero *Butia* (Becc.) Becc. (Arecaceae) e seus híbridos naturais. *Research, Society and Development* 11 (13), Artigo e23111335003. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i13.35003>
- Elias, G. A., Soares, K. P., Bortoluzzi, R. L. C., & Santos, R. (2018). Palmeiras (Arecaceae) em Santa Catarina, sul do Brasil. *Iheringia* 73(2), 88–107. <https://doi.org/10.21826/2446-8231201873202>
- Engels, M. E., Meyer, T. A., & Soares, K. P. (2021). Um novo × *Butyagrus* (Arecaceae) do Planalto Sul Brasileiro. *Hoehnea* 48, Artigo e412020. <https://doi.org/10.1590/2236-8906-41/2020>
- 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.
- Heiden, G., & Sant'Anna-Santos, B. F. (2024). *Butia* In Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB15703> Acesso em 31 dezembro 2024.
- IBGE (2012). *Manual Técnico da Vegetação Brasileira*. IBGE, Rio de Janeiro.
- Fidalgo, O. & Bononi, V. L. R. (1989). *Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico*. Instituto de Botânica, São Paulo.
- Lorenzi, H., Noblick, L.R, Kahn, F. & Ferreira, E. 2010. *Arecaceae (Palmeiras)*. Instituto Plantarum, Nova Odessa.
- Noblick, L. R. (2010). *Butia* (Becc.) Becc. In: Lorenzi, H., Noblick, L. R., Kahn, F., & Ferreira, E. *Arecaceae (Palmeiras)*. Instituto Plantarum, Nova Odessa.
- Soares, K. P., Longhi, S. L., Witeck Neto, L., & Assis, L. C. (2014). Palmeiras (Arecaceae) no Rio Grande do Sul, Brasil. *Rodriguésia* 65(1), 113–139. <https://doi.org/10.1590/S2175-78602014000100009>
- Soares, K. P., Lorenzi, H., Vianna, S. A., Leitman, P. M., Heiden, G., Moraes R. M., Martins, R. C., Campos-Rocha, A., & Sant'Anna-Santos, B. F. (2024). Arecaceae In Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB53> Acesso em 31 dezembro 2024.
- Thiers, B. (2024), continuamente atualizado. *Index Herbariorum. Part I: The herbaria of the world. New York Botanical Garden*. Disponível em: <http://sweetgum.nybg.org/ih/> Acesso em: 31 dezembro 2024.
- Vorster, P. (1990). × *Butyagrus*, a new nothogeneric name for × *Butiarecastrum* (Arecaceae). *Taxon* 69(4), 992–663. <https://doi.org/10.2307/1223389>