

**Mapeamento da Distribuição  
Geográfica de Butiá como  
Subsídio para a Conservação  
de Recursos Genéticos**



ISSN 1678-2518

Novembro, 2016

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Clima Temperado  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

# **Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento** 252

## **Mapeamento da Distribuição Geográfica de Butiá como Subsídio para a Conservação de Recursos Genéticos**

Marcelo Piske Eslabão  
Paulo Eduardo Ellert Pereira  
Rosa Lía Barbieri  
Gustavo Heiden

Embrapa Clima Temperado  
Pelotas, RS  
2016

## **Embrapa Clima Temperado**

Endereço: BR 392, Km 78

Caixa postal 403, CEP 96010-971 - Pelotas/RS

Fone: (53) 3275-8100

[www.embrapa.br/clima-temperado](http://www.embrapa.br/clima-temperado)

[www.embrapa.br/fale-conosco/sac/](http://www.embrapa.br/fale-conosco/sac/)

## **Comitê de Publicações da Embrapa Clima Temperado**

Presidente: *Ana Cristina Richter Krolow*

Vice-Presidente: *Enio Egon Sosinski Junior*

Secretária: *Bárbara Chevallier Cosenza*

Membros: *Ana Luiza Barragana Viegas, Fernando Jackson, Marilaine Schaun Pelufê, Sonia Desimon*

Revisão de texto: *Bárbara C. Cosenza*

Normalização bibliográfica: *Marilaine Schaun Pelufê*

Editoração eletrônica: *Nathália Coelho (estagiária)*

Foto de capa: *Marcelo Piske Eslabão*

## **1ª edição**

Obra digitalizada (2016)

### **Todos os direitos reservados.**

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Embrapa Clima Temperado

---

M297 Mapeamento da distribuição geográfica de butiá como subsídio para a conservação de recursos genéticos / Marcelo Piske Eslabão... [et al.]. - Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2016.  
52 p. (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento / Embrapa Clima Temperado, ISSN 1678-2518 ; 252)

1. Butiá. 2. Palmeira. 3. Recurso genético.
  4. Distribuição geográfica. I. Eslabão, Marcelo Piske.
- II. Série.

---

CDD 634.4

©Embrapa 2016

# Sumário

<b>Resumo</b> .....	5
<b>Abstract</b> .....	7
<b>Introdução</b> .....	9
<b>Material e Métodos</b> .....	11
<b>Resultados e Discussão</b> .....	12
<b>Conclusões</b> .....	36
<b>Referências</b> .....	38



# Mapeamento da Distribuição Geográfica de Butiá como Subsídio para a Conservação de Recursos Genéticos

---

*Marcelo Piske Eslabão<sup>1</sup>*

*Paulo Eduardo Ellert Pereira<sup>2</sup>*

*Rosa Lía Barbieri<sup>3</sup>*

*Gustavo Heiden<sup>4</sup>*

## Resumo

Os butiás (*Butia*, Arecaceae) pertencem a um gênero de palmeiras que reúne 20 espécies nativas da América do Sul. Um conjunto de ações vem sendo conduzido para gerar informações e valorizar a biodiversidade relacionada aos ecossistemas de butiazais, incluindo a caracterização de serviços ambientais, identificação da flora e da fauna associada, estudos da biologia reprodutiva e resgate do conhecimento popular associado aos usos da planta. O objetivo deste trabalho foi mapear a distribuição geográfica das espécies de *Butia* como subsídio para conservação in situ e ex situ de recursos genéticos. Os registros de ocorrência das espécies foram obtidos por meio de pesquisa em bases de dados, literatura, revisão de espécimes em herbários e trabalhos de campo. Os dados georreferenciados de ocorrência foram plotados em mapas para determinar a área de distribuição geográfica das espécies. Foram registradas 20 espécies de *Butia*, com ocorrência

---

<sup>1</sup>Biólogo, especialista em Diversidade Vegetal, estudante de Mestrado em Agronomia, UFPel, Pelotas, RS.

<sup>2</sup>Biólogo, mestre em Biologia de Ambientes Aquáticos, doutorando em Agronomia, UFPel, Pelotas, RS.

<sup>3</sup>Bióloga, doutora em Genética e Biologia Molecular, pesquisadora da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS.

<sup>4</sup>Biólogo, doutor em Botânica, pesquisador da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS.

6 Mapeamento da Distribuição Geográfica de Butiá como Subsídio para a Conservação de Recursos Genéticos

natural na Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai. O mapeamento permitiu o reconhecimento de áreas prioritárias para a conservação in situ por meio da criação de reservas onde ocorre maior diversidade do gênero, e de áreas passíveis de implantação do manejo conservativo, bem como a determinação de espécies prioritárias para conservação ex situ, devido à área de ocorrência restrita.

**Termos para indexação:** Arecaceae; Butiazal; Butiazeiro; Palmeiras.

# Mapping the Geographic Distribution of Pindo Palms to Support the Conservation of Genetic Resources

---

## Abstract

*The jelly palms or pindo palms (Butia, Arecaceae) belong to a genus comprising 20 species from South America. Actions have been conducted to generate information and enhance the biodiversity conservation of Butia palm grove ecosystems, including the characterization of environmental services, identification of associated flora and fauna, reproductive biology studies and rescue of popular knowledge linked to the uses of the plant. The aim of this study is to map the geographic distribution of the species of Butia, in order to allow in situ and ex situ genetic resources conservation. The records of occurrence of the species were obtained through research in databases, bibliography, review of specimens in herbaria and field work. The georeferenced data of occurrence was mapped to determine the geographic distribution area of each species. We recorded 20 species of Butia, naturally occurring in Argentina, Brazil, Paraguay and Uruguay. The mapping allowed the recognition of priority areas for in situ conservation, by means of the creation of new preserves where the genus diversity is higher, areas suitable for the management of palm groves, and also priority species for conservation ex situ, due to the restricted area of occurrence.*

**Index terms:** *Arecaceae; Palm Grove; Pindo Palm; Palm trees.*



**8** Mapeamento da Distribuição Geográfica de Butiá como Subsídio para a Conservação de Recursos Genéticos

## Introdução

As espécies do gênero *Butia* (Becc.) Becc. (Arecaceae) são conhecidas popularmente como butiazeiros e os frutos como butiás (LORENZI et al., 2010). Esse gênero de palmeiras reúne 20 espécies na América do Sul (SOARES, 2015) e é caracterizado pela disposição ascendente dos folíolos nas folhas, formando uma letra “v” em corte transversal, e pela presença de poros no endocarpo das sementes (MARCATO, 2004). Produtos à base de folhas e frutos de butiá são comercializados por pequenas agroindústrias locais e grupos de extrativistas e artesãos. Devido à bela arquitetura da planta e sua resistência a baixas temperaturas, os butiazeiros são muito cultivados no paisagismo rural e urbano, na composição de jardins, parques, praças, ruas e avenidas. Os frutos são consumidos frescos ou usados para produzir vários tipos de alimentos (geleias, sorvetes, bombons, bolos e mousses), bebidas (sucos, licores e cachaça) e artesanato. As amêndoas também são consumidas, principalmente no Uruguai, na forma de biscoitos, tortas, bombons e do tradicional “café de coco”. As fibras da polpa e as espatas são usadas por artesãos para a produção de cestos, bolsas e outros objetos decorativos ou utilitários (RIVAS; BARBIERI, 2014). Tendo em vista que os frutos dos butiazeiros são apreciados tanto para consumo in natura como processados na forma de suco ou polpa, a implementação de uma atividade econômica que envolva a utilização consciente dos butiazeiros poderia contribuir para a preservação de suas áreas (TONIETTO et al., 2009).

O ecossistema de butiazal é reconhecido por seu alto valor paisagístico, de biodiversidade e histórico-cultural, compreendendo uma valiosa diversidade de flora e fauna nativa associada (RIVAS; BARBIERI, 2014). No início do século 20, a fibra extraída das folhas dos butiazeiros, conhecida como crina vegetal, era usada na fabricação de colchões e estofamento de móveis, tendo sido importante para o desenvolvimento econômico de algumas localidades. Atualmente, o butiá representa uma alternativa econômica para extrativistas, vendedores em beira de estradas, artesãos e pequenas agroindústrias,

que produzem e comercializam alimentos e artesanato a partir dos frutos, coquinhos e folhas. Os butiás também são um recurso alimentar de grande valor para a fauna nativa, e os animais silvestres ao se alimentarem, acabam por semear novas plantas. Ao dispersarem os coquinhos, ampliam as áreas de butiazais e renovam as populações. Atualmente, ameaçados pela expansão das áreas agrícolas e urbanas, butiazais extensos são cada vez mais raros. Outra preocupação é a falta de regeneração das populações, já que nos butiazais remanescentes resistem apenas plantas adultas, algumas centenárias, pois a presença de mudas e palmeiras jovens é escassa (BARBIERI, 2015).

Um conjunto de ações vem sendo conduzido para gerar informações e valorizar a biodiversidade relacionada aos ecossistemas de butiazais, incluindo a caracterização de serviços ambientais, identificação da flora e da fauna associada, estudos da biologia reprodutiva e resgate do conhecimento popular associado aos usos da planta. Essas ações têm contribuído para a redução das ameaças aos butiazais, com a valorização desses ecossistemas como prestadores de serviços ambientais (BARBIERI et al., 2016). Porém, existem grandes lacunas de conhecimento sobre a distribuição das espécies de *Butia* e dos butiazais remanescentes. O uso de ferramentas computacionais, como os Sistemas de Informação Geográfica (SIGs) e a modelagem de distribuição de espécies, pode auxiliar a direcionar a pesquisa de campo, delimitando áreas com presença de espécies ameaçadas ou endêmicas (SIQUEIRA, 2005). Para subsidiar estratégias de conservação in situ e ex situ dos recursos genéticos de butiá, é fundamental o aumento do conhecimento relacionado à distribuição geográfica das espécies do gênero *Butia*, por meio de um levantamento de registros confiáveis de ocorrência e revisados quanto às suas identificações taxonômicas.

## Objetivo

Este trabalho foi realizado com o objetivo de revisar a identificação taxonômica de registros de *Butia* e mapear a distribuição geográfica das espécies do gênero, a fim de subsidiar futuros ensaios de modelagem de distribuição geográfica das espécies e ações de conservação in situ e ex situ dos recursos genéticos.

## Material e Métodos

Uma compilação de dados inicial, referente aos registros de ocorrência das espécies de *Butia*, foi obtida por meio de pesquisa nas bases de dados GBIF (GBIF, 2015), Herbário Virtual Re flora (REFLORA, 2016) e SpeciesLink (CRIA, 2015). O banco de dados inicial de ocorrências teve seus registros conferidos e ampliados por meio de revisão bibliográfica (CHEBATAROFF, 1974; DEBLE et al., 2011; LORENZI, 2010; MARCATO, 2004; MOURELLE et al., 2015; SOARES, 2015), revisão taxonômica de espécimes em herbários (BHCB, BHZB, BM, BOTU, CEN, CGMS, COR, CPAP, CVRD, ECT, ESA, FLOR, HAS, HBML, HEPH, HJ, HPL, HUCS, HUFU, HURG, IAC, IBGE, ICN, JBAER, JOI, MBM, MBML, MPUC, PACA, PEL, R, RB, RBR, SPF, SPSF, UB, UFG, UPC, UPCB, VIES; THIERS, 2016) e a realização de novas coletas em trabalhos de campo no Rio Grande do Sul, Distrito Federal e Goiás. Para o georreferenciamento dos registros foram consideradas as coordenadas informadas nas etiquetas de coleta ou, quando estas não estavam disponíveis, as coordenadas foram obtidas com o auxílio da ferramenta geoLoc (CRIA, 2016) ou do aplicativo Google Earth versão 7.1.5.1557 (GOOGLE, 2016). Ocorrências cuja identificação taxonômica não foi checada por meio da revisão de espécimes de herbários ou cujos espécimes não permitiam uma determinação segura, além de exsicatas oriundas de exemplares cultivados e registros com dados incompletos sobre a localidade, não foram incluídas no mapeamento.

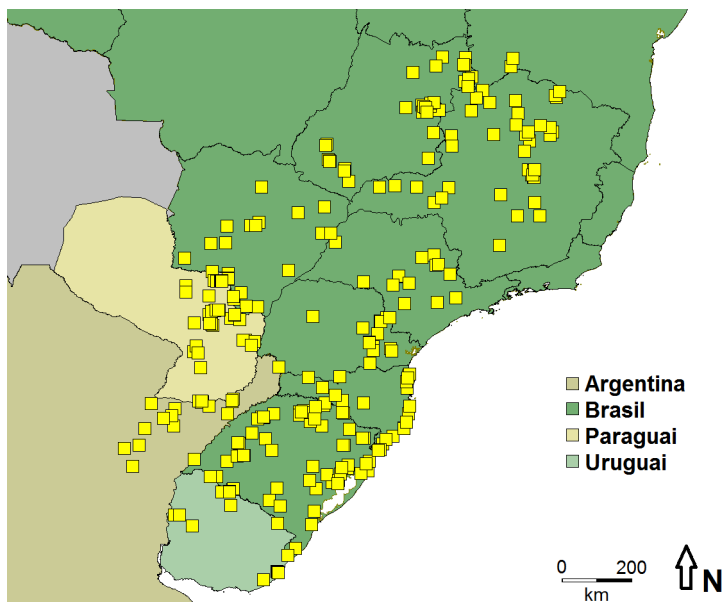
No total foram levantados 486 registros, relacionados no material examinado (Apêndice 1).

Os dados georreferenciados de ocorrência foram plotados utilizando-se o aplicativo DIVA-GIS versão 7.5, no qual foram inseridas as camadas de limites políticos nacionais da América do Sul, e estaduais do Brasil. A avaliação dos registros de ocorrência das espécies, com o auxílio das ferramentas do sistema de informação geográfica (SIG), foi realizada para determinar a área de distribuição das espécies.

## Resultados e Discussão

### Distribuição geográfica do gênero *Butia* na América do Sul

O gênero *Butia* ocorre naturalmente na América do Sul (Figura 1), estando representado por 20 espécies (Tabela 1). Ocorrem 2 espécies nas províncias Argentinas (Tabela 2) (Corrientes, Entre Ríos, Misiones, Santa Fé). Nos estados do Brasil (Tabela 3) foram encontradas 19 espécies, distribuídas nas regiões Nordeste (Bahia), Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo) e Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul). Ocorrem 8 espécies nos departamentos do Paraguai (Tabela 4) (Alto Paraná, Amambay, Caaguazú, Caazapá, Canindeyú, Concepción, Cordillera, Itapúa, Misiones, Neembucú, Paraguarí, San Pedro). Nos departamentos do Uruguai (Tabela 5) foram registradas 4 espécies, no norte e nordeste do país (Paysandú, Rivera, Rocha) (Figura 1).



**Figura 1.** Distribuição geográfica do gênero *Butia* (Arecaceae) na Argentina (em amarelo-escuro), Brasil (em verde-escuro), Paraguai (em amarelo-claro) e Uruguai (em verde-claro).

**Tabela 1.** Distribuição das 20 espécies de *Butia* (Arecaceae) nos países da América do Sul.

Espécie	Argentina	Brasil	Paraguai	Uruguai
<i>B. archeri</i>		X		
<i>B. arenicola</i>		X	X	
<i>B. campicola</i>		X	X	
<i>B. capitata</i>		X		
<i>B. catarinensis</i>		X		
<i>B. eriospatha</i>		X		
<i>B. exilata</i>		X		
<i>B. exospadix</i>		X	X	
<i>B. lallemantii</i>		X		X

Espécie	Argentina	Brasil	Paraguai	Uruguai
<i>B. lepidotispatha</i>		X	X	
<i>B. leptospatha</i>		X	X	
<i>B. marmorii</i>			X	
<i>B. matogrossensis</i>		X		
<i>B. microspadix</i>		X		
<i>B. odorata</i>		X		X
<i>B. paraguayensis</i>	X	X	X	X
<i>B. pubispatha</i>		X		
<i>B. purpurascens</i>		X		
<i>B. witeckii</i>		X		
<i>B. yatay</i>	X	X	X	X
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>19</b>	<b>8</b>	<b>4</b>

**Tabela 2.** Distribuição das duas espécies de *Butia* ocorrentes nas províncias da Argentina.

Espécie	Corrientes	Misiones	Santa Fe
<i>B. paraguayensis</i>	X	X	
<i>B. yatay</i>	X	X	X
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

**Tabela 3.** Distribuição das 19 espécies de *Butia* ocorrentes nos estados do Brasil.

Espécie	BA	DF	GO	MS	MG	PR	RS	SC	SP
<i>B. archeri</i>		X	X		X				
<i>B. arenicola</i>				X					
<i>B. campicola</i>				X					
<i>B. capitata</i>	X		X		X				
<i>B. catarinensis</i>							X	X	
<i>B. eriospatha</i>						X	X	X	
<i>B. exilata</i>							X		

Espécie	BA	DF	GO	MS	MG	PR	RS	SC	SP
<i>B. exospadix</i>				X					
<i>B. lallemantii</i>							X		
<i>B. lepidotispatha</i>				X					
<i>B. leptospatha</i>				X					
<i>B. matogrossensis</i>			X	X					
<i>B. microspadix</i>						X			X
<i>B. odorata</i>							X		
<i>B. paraguayensis</i>				X		X	X		X
<i>B. pubispatha</i>						X			
<i>B. purpurascens</i>			X		X				
<i>B. witeckii</i>							X		
<i>B. yatay</i>							X		
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

**Tabela 4.** Distribuição das sete espécies de *Butia* ocorrentes nos departamentos do Paraguai.

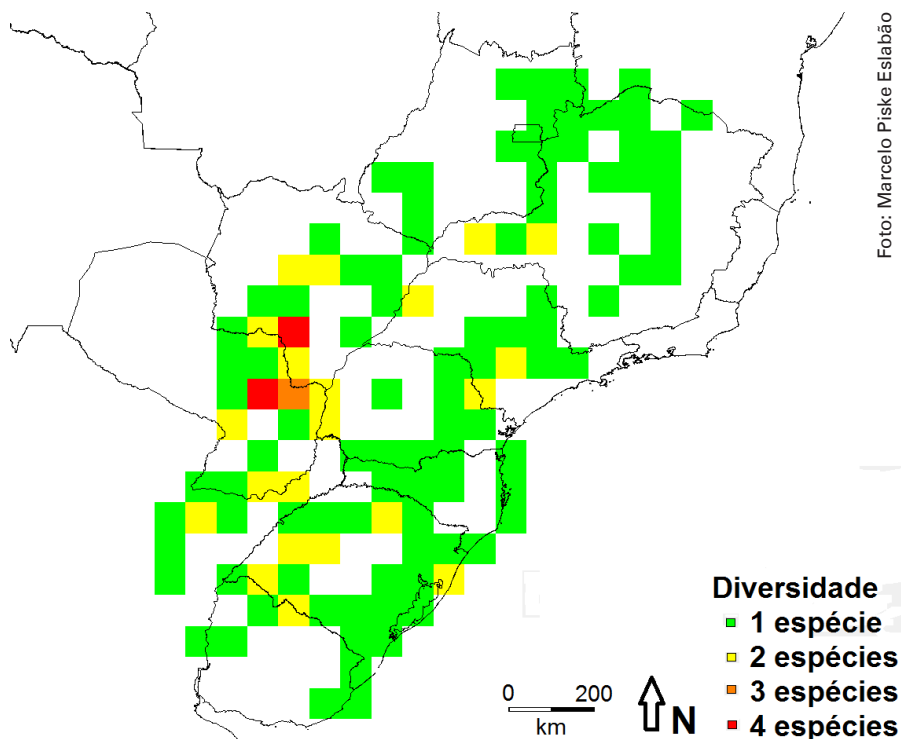
Espécie	Alto Paraná	Amambay	Caaguazú	Canindeyú	Concepción	Cordillera	Corrientes	Itapúa	Misiones	Paraguari	San Pedro
<i>B. arenicola</i>		X				X		X	X		X
<i>B. campicola</i>				X							
<i>B. exospadix</i>		X		X				X			X
<i>B. lepidotispatha</i>		X		X	X						X
<i>B. leptospatha</i>		X									
<i>B. marmorii</i>	X										
<i>B. paraguayensis</i>		X	X	X		X	X	X	X	X	X
<i>B. yatay</i>									X		
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>4</b>



**Tabela 5.** Distribuição das quatro espécies de *Butia* nos departamentos do Uruguai.

Espécie	Paysandú	Rivera	Rocha
<i>B. lallemantii</i>		X	
<i>B. odorata</i>			X
<i>B. paraguayensis</i>		X	
<i>B. yatay</i>	X		
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

O oeste do Mato Grosso do Sul, no Brasil, em conjunto com o leste do Paraguai, é o principal centro de diversidade e endemismo de *Butia* (Figura 2). Nessa região podem ser encontradas nove espécies [*B. arenicola* (Barb. Rodr.) Burret, *B. campicola* (Barb. Rodr.) Noblick, *B. exospadix* Noblick, *B. lepidotispatha* Noblick, *B. leptospatha* (Burret) Noblick, *B. marmorii* Noblick, *B. matogrossensis* Noblick & Lorenzi, *B. paraguayensis* (Barb. Rodr.) L.H. Bailey e *B. pubispatha* Noblick & Lorenzi], onde predominam espécies de porte baixo, sendo que *B. marmorii* é endêmica do Paraguai e *B. matogrossensis* é exclusiva do Brasil. No Rio Grande do Sul, outro centro de diversidade e endemismo do gênero, ocorrem oito espécies [*B. catarinensis* Noblick & Lorenzi, *B. eriospatha* Becc., *B. exilata* Deble & Marchiori, *B. lallemantii* Deble & Marchiori, *B. odorata* (Barb. Rodr.) Noblick, *B. paraguayensis*, *B. witeckii* K. Soares & S. J. Longhi e *B. yatay* (Mart.) Becc.], das quais *B. exilata* e *B. witeckii* são endêmicas do estado. Outra espécie com distribuição restrita é *B. pubispatha*, presente em apenas uma localidade no Paraná. *Butia paraguayensis* apresenta a distribuição geográfica mais ampla do gênero, ocorrendo do leste do Paraguai ao nordeste da Argentina, norte do Uruguai e nas regiões Centro-Oeste (Mato Grosso do Sul), Sudeste (São Paulo) e Sul (Paraná, Rio Grande do Sul) do Brasil.



**Figura 2.** Diversidade de espécies do gênero *Butiá* (Arecaceae), destacando-se a região fronteiriça entre o estado brasileiro do Mato Grosso do Sul e o leste do Paraguai como o principal centro de diversidade do gênero.

## Ocorrência e estado de conservação das espécies de *Butia* na América do Sul

### *Butia archeri* (Glassman) Glassman (Figura 3)

**Ocorrência:** Brasil: Centro-Oeste (DF, GO), Sudeste (MG, SP) (Figura 4).

**Conservação:** menos preocupante, segundo o Livro Vermelho da Flora Ameaçada do Brasil (CNCFLORA, 2016).

Foto: Paulo Ecluardo Ellert-Pereira



**Figura 3.** *Butia archeri* – Parque Nacional de Brasília, Brasília, DF, Brasil.

### ***Butia arenicola* (Barb. Rodr.) Burret**

**Ocorrência:** Brasil: Centro-Oeste (MS), Paraguai: Amambay, Cordillera, Itapúa, Misiones e San Pedro (Figura 4).

**Conservação:** não foi encontrado nenhum registro de categoria de ameaça.

***Butia campicola* (Barb. Rodr.) Noblick (Figura 5)**

**Ocorrência:** Brasil: Centro-Oeste (MS); Paraguai: (Canindeyú) (Figura 4).

**Conservação:** não foi encontrado nenhum registro de categoria de ameaça.



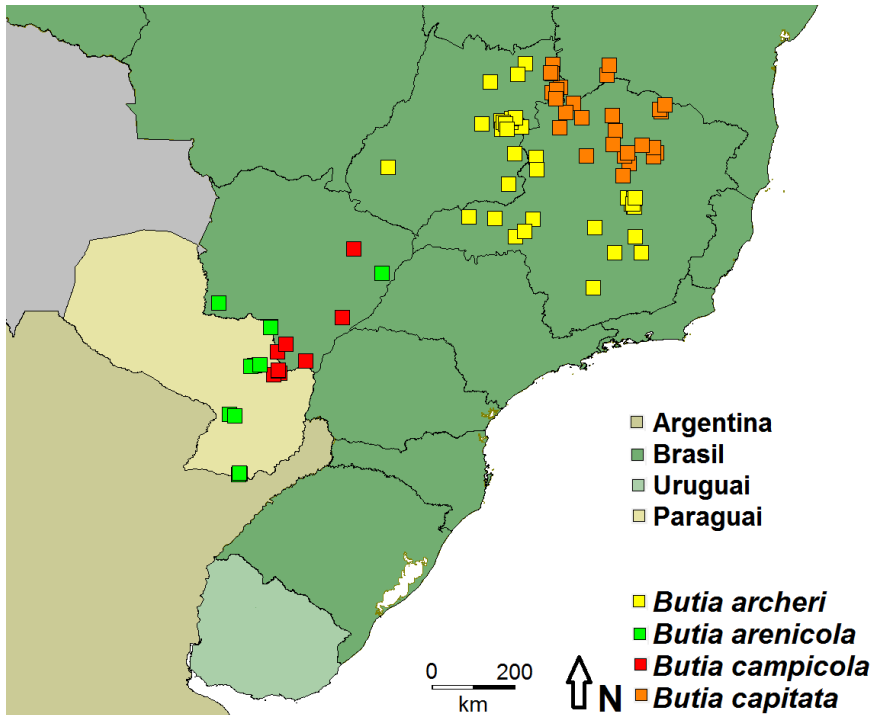
Foto: Paulo Eduardo Ellert-Pereira

**Figura 5.** *Butia campicola* (espécime cultivado) – Jardim Botânico Plantarum, Nova Odessa, São Paulo, Brasil.

***Butia capitata* (Mart.) Becc.**

**Ocorrência:** Brasil: Centro-Oeste (GO, MG), Nordeste (BA) (Figura 4).

**Conservação:** lista do Livro Vermelho da Flora Ameaçada do Brasil na categoria “vulnerável” (CNCFLORA, 2016).



**Figura 4.** Distribuição geográfica de *Butia archeri*, *B. arenicola*, *B. campicola* e *B. capitata* (Arecaceae).

### ***Butia catarinensis* Noblick & Lorenzi (Figura 6)**

**Ocorrência:** Brasil: Sul (RS, SC) (Figura 7).

**Conservação:** a espécie consta na Lista de Espécies Ameaçadas do Rio Grande do Sul, na categoria "criticamente em perigo" (FZB, 2016).



Foto: Gustavo Heiden

**Figura 6.** *Butia catarinensis* –Torres, Rio Grande do Sul, Brasil.

### ***Butia eriospatha* (Mart. ex Drude) Becc. (Figura 8)**

**Ocorrência:** Brasil: Sul (RS, SC, PR) (Figura 7).

**Conservação:** a espécie está na Lista de Espécies da Flora Ameaçada da International Union for Conservation of Nature (IUCN, 2016), na categoria “vulnerável”, assim como na lista do Livro Vermelho da Flora Ameaçada do Brasil, na categoria “vulnerável” (CNCFLORA, 2016). A espécie também está presente na Lista de Espécies Ameaçadas do Rio Grande do Sul, na categoria “ameaçada em perigo” (FZB, 2016).

Foto: Gustavo Heiden



**Figura 8.** *Butia eriospatha* – Jaquirana, Rio Grande do Sul, Brasil.

***Butia exilata* Deble & Marchiori (Figura 9)**

**Ocorrência:** Brasil: Sul (RS) (Figura 7).

**Conservação:** consta na Lista de Espécies Ameaçadas do Rio Grande do Sul, na categoria “criticamente em perigo” (FZB, 2016).



Foto: Paulo Eduardo Ellert-Pereira

**Figura 9.** *Butia exilata* – Sarandi, Rio Grande do Sul, Brasil.

### ***Butia exospadix* Noblick (Figura 10)**

**Ocorrência:** Brasil: Centro-Oeste (MS); Paraguai: (Alto Paraná, Canindeyú, Itapúa, San Pedro) (Figura 7).

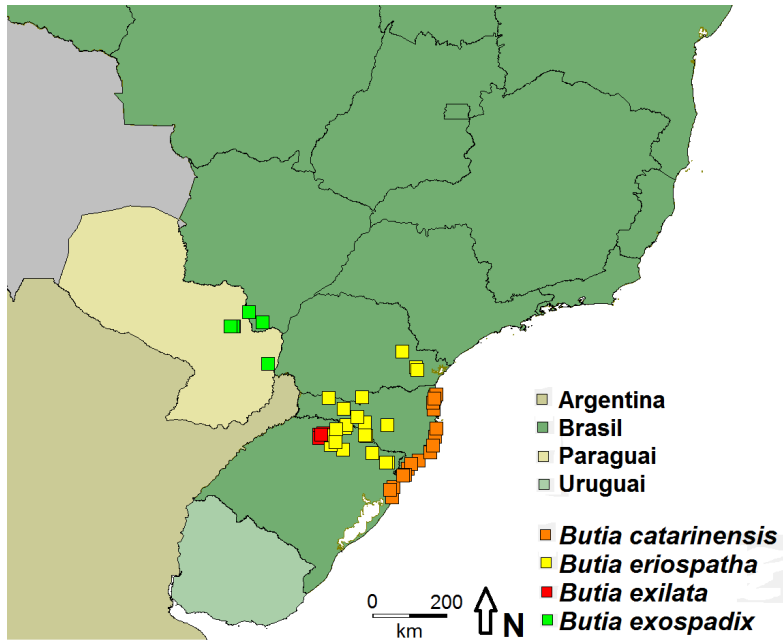
**Conservação:** não foi encontrado nenhum registro de categoria de ameaça.



Foto: Paulo Eduardo Ellert-Pereira

**Figura 10.** *Butia exospadix* (espécime cultivado) – Jardim Botânico Plantarum, Nova Odessa, São Paulo, Brasil.





**Figura 7.** Distribuição geográfica *Butia catarinensis*, *B. eriospatha*, *B. exilata* e *B. exospadix* (Arecaceae).

### ***Butia lallemantii* Deble & Marchiori (Figura 11)**

**Ocorrência:** Brasil: (RS); Uruguai: (Rivera) (Figura 12).

**Conservação:** consta na Lista de Espécies Ameaçadas do Rio Grande do Sul, na categoria “em perigo” (FZB, 2016).



Foto: Gustavo Heiden

**Figura 11.** *Butia lallemantii* – São Francisco de Assis, Rio Grande do Sul.

### ***Butia lepidotispatha* Noblick (Figura 13)**

**Ocorrência:** Brasil: Centro-Oeste (MS); Paraguai: (Amambay, Concepción e San Pedro) (Figura 12).

**Conservação:** consta na lista do Livro Vermelho da Flora Ameaçada do Brasil (CNCFLORA, 2016).

Foto: Paulo Eduardo Ellert-Pereira



**Figura 13.** *Butia lepidotispatha* (espécime cultivado) – Jardim Botânico Plantarum, Nova Odessa, São Paulo, Brasil.

### ***Butia leptospatha* (Burret) Noblick (Figura 14)**

**Ocorrência:** Brasil: Centro-Oeste (MS); Paraguai: (Amambay, Canindeyú, Concepción, San Pedro) (Figura 12).

**Conservação:** consta na lista no Livro Vermelho da Flora Ameaçada do Brasil, na categoria “criticamente em perigo” (CNCFLORA, 2016).



Foto: Paulo Eduardo Ellert-Pereira

**Figura 14.** *Butia leptospatha* (espécime cultivado) – Jardim Botânico Plantarum, Nova Odessa, São Paulo, Brasil.

***Butia marmorii* Noblick (Figura 15).**

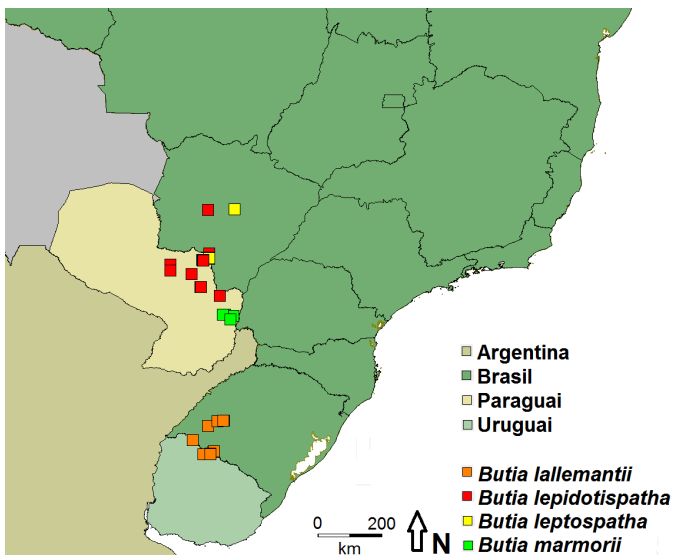
**Ocorrência:** Paraguai: (Alto Paraná) (Figura 12).

**Conservação:** não foi encontrado nenhum registro de categoria de ameaça.

Foto: Paulo Eduardo Ellert-Pereira.



**Figura 15.** *Butia marmorii* (espécime cultivado) – Jardim Botânico Plantarum, Nova Odessa, São Paulo, Brasil.



**Figura 12.** Distribuição geográfica de *Butia lallemantii*, *B. lepidotispatha*, *B. leptospatha* e *B. marmorii* (Arecaceae).

***Butia matogrossensis* Noblick & Lorenzi (Figura 16)**

**Ocorrência:** Brasil: Centro-Oeste (MS) (Figura 17).

**Conservação:** não foi encontrado nenhum registro de categoria de ameaça.



Foto: Paulo Eduardo Ellert-Pereira.

**Figura 16.** *Butia matogrossensis* (espécime cultivado) – Jardim Botânico Plantarum, Nova Odessa, São Paulo, Brasil.

***Butia microspadix* Burret (Figura 18)**

**Ocorrência:** Brasil: Sul (PR) e Sudeste (SP) (Figura 17).

**Conservação:** a espécie está listada do Livro Vermelho da Flora Ameaçada do Brasil, na categoria “vulnerável” (CNCFLORA, 2016).

Foto: Paulo Eduardo Ellert-Pereira



**Figura 18.** *Butia microspadix* (espécime cultivado) – Jardim Botânico Plantarum, Nova Odessa, São Paulo, Brasil.

***Butia odorata* (Barb. Rodr.) Noblick (Figura 19)**

**Ocorrência:** Brasil: Sul (RS); Uruguai: (Rocha) (Figura 17).

**Conservação:** a espécie consta na Lista de Espécies Ameaçadas do Rio Grande do Sul, na categoria “em perigo” (FZB, 2016).



Foto: Marcelo Piske Esilabão

**Figura 19.** *Butia odorata* –Tapes, Rio Grande do Sul.

### ***Butia paraguayensis* (Barb. Rodr.) Bailey (Figura 20)**

**Ocorrência:** Brasil: Centro-Oeste (MS), Sudeste (MG, SP), Sul (PR, RS); Argentina: (Chaco, Corrientes, Entre Ríos, Misiones, Santa Fe); Uruguai: (Rivera); Paraguai: (Alto Paraná, Amambay, Caaguazú, Canindeyú, Concepción, Cordillera, Corrientes, Itapúa, Misiones, Paraguari, San Pedro) (Figura 17).

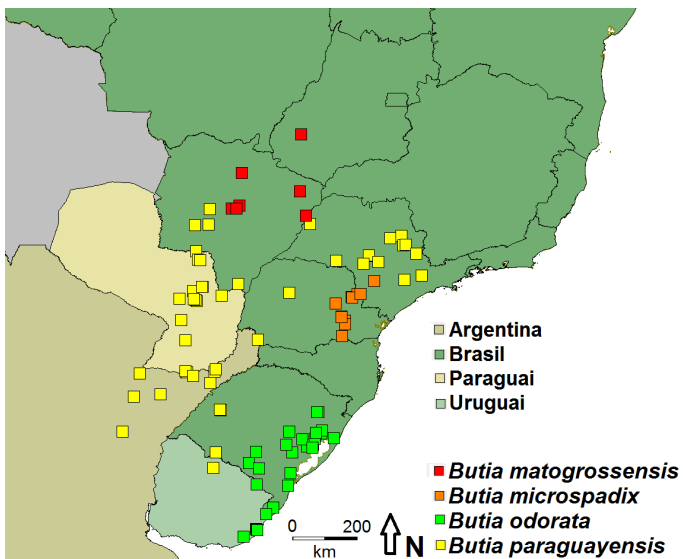
**Conservação:** a espécie consta na lista do Livro Vermelho da Flora Ameaçada do Brasil, na categoria “menos preocupante” (CNCFLORA, 2016), e na Lista de Espécies Ameaçadas do Rio Grande do Sul (FZB, 2016).



Foto: Paulo Eduardo Ellert-Pereira.



**Figura 20.** *Butia paraguayensis* (espécimes cultivados) – Sarandi, Rio Grande do Sul.



**Figura 17.** Distribuição geográfica de *Butia matogrossensis*, *B. microspadix*, *B. odorata* e *B. paraguayensis* (Arecaceae).

***Butia pubispatha* Noblick & Lorenzi (Figura 21)**

**Ocorrência:** Brasil: Sul (PR) (Figura 22).

**Conservação:** não foi encontrado nenhum registro de categoria de ameaça.



Foto: Paulo Eduardo Ellert-Pereira.

**Figura 21.** *Butia pubispatha* (espécime cultivado) – Jardim Botânico Plantarum, Nova Odessa, São Paulo, Brasil.

***Butia purpurascens* Glassman (Figura 23)**

**Ocorrência:** Brasil: Centro-Oeste (GO), Sudeste (MG) (Figura 22).

**Conservação:** a espécie consta na Lista de Espécies da Flora Ameaçada da IUCN (2016), na categoria "vulnerável", e no Livro Vermelho da Flora Ameaçada do Brasil, na categoria "em perigo" (CNCFLORA, 2016).

Foto: Marcelo Piske Eslabão



**Figura 23.** *Butia purpurascens* – Jataí, Goiás, Brasil.

### ***Butia witeckii* K.Souares & Longhi**

**Ocorrência:** Brasil: Sul (RS) (Figura 22).

**Conservação:** a espécie consta na Lista de Espécies Ameaçadas do Rio Grande do Sul, na categoria “ameaçado – criticamente em perigo” (FZB, 2016).

***Butia yatay* (Mart.) Becc. (Figura 24)**

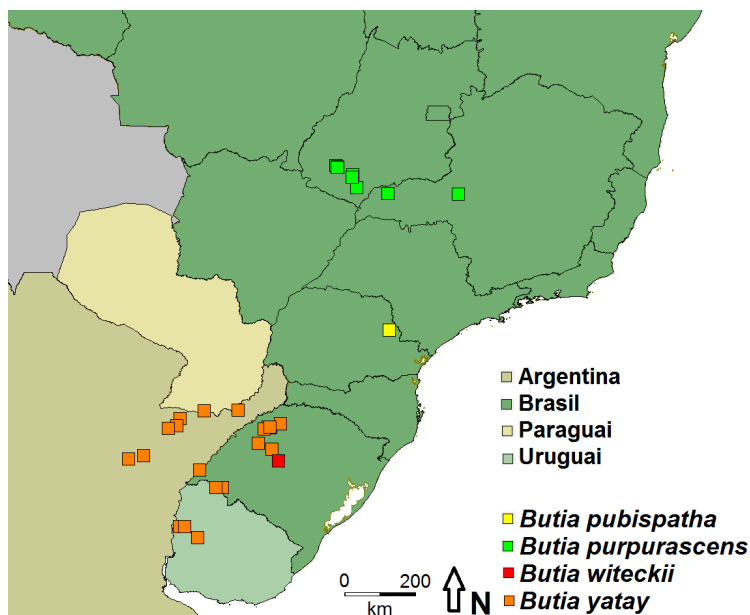
**Distribuição:** Brasil: Sul (RS); Argentina: (Corrientes, Misiones, Santa Fe); Uruguai: (Paysandú); Paraguai: (Misiones) (Figura 22).

**Conservação:** a espécie consta na lista do Livro Vermelho da Flora Ameaçada do Brasil, na categoria “vulnerável” (CNCFLORA, 2016), e na Lista de Espécies Ameaçadas do Rio Grande do Sul, na categoria “ameaçado em perigo” (FZB, 2016).



Foto: Marcelo Piske Eslobão

**Figura 24.** *Butia yatay* – Giruá, Rio Grande do Sul, Brasil.



**Figura 22.** Distribuição geográfica de *Butia pubispatha*, *B. purpurascens*, *B. witeckii* e *B. yatay* (Arecaceae).

## Conclusões

O mapeamento permite o reconhecimento de áreas prioritárias para a conservação *in situ*, permitiu por meio da proposição de reservas onde ocorre maior diversidade do gênero (leste do Paraguai e oeste do Mato Grosso do Sul); áreas passíveis de implantação de manejo conservativo, onde ocorrem butiazais de espécies passíveis de serem manejadas com essa prática, como *B. eriospatha*, *B. odorata* e *B. yatay*; e a determinação de espécies prioritárias para conservação *ex situ*, devido à área de ocorrência restrita (*B. exilata*, *B. leptospatha*, *B. marmorii*, *B. pubispatha* e *B. witeckii*). Os dados levantados irão subsidiar a proposição de áreas prioritárias e de estratégias para a conservação das espécies e ações de coleta de germoplasma.

## Agradecimentos

À Capes, CNPq, Fapergs e Jardim Botânico Plantarum.

BARBIERI, R. L.; CHOMENKO, L.; JÚNIOR, Ê. E. S.; COSTA, F. A.; GOMES, G. C.; MARCHI, M. M.; MISTURA C. M.; HEIDEN, G.; MATOS, J. M.; VILLELA, J. C. B.; CARNEIRO, A. M.; NILSON, A. D.; RAMOS, R. A.; FARIAS-SINGER, R. Butiás: conservação e uso sustentável de *Butia odorata* na região do litoral médio do Rio Grande do Sul. **Natureza em Revista**, edição 14, p. 8-15, mar. 2016.

BARBIERI, R. L. (Ed). **Vida no butiazal**. Brasília, DF: Embrapa, 2015.

CHEBATAROFF, J. **Palmeras del Uruguay**. Montevideo: [s. n.], 1974. 31 p.

CNCFLOA (Centro Nacional de Conservação da Flora). **Lista vermelha da flora ameaçada do Brasil** Disponível em: <<http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/listavermelha/ARECACEAE>>. Acesso em: 03 ago. 2016.

## Referências

CRIA (Centro de Referência em Informação Ambiental). Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. **SpeciesLink**: Ferramenta geoLoc. Disponível em: <<http://splink.cria.org.br/geoloc>>. Acesso em: 23 jun. 2016.

CRIA (Centro de Referência e Informação Ambiental). 2015. **Specieslink**: simple search. Disponível em: <<http://www.splink.org.br/index>>. Acesso em: 01 abr. 2015.

DEBLE, L. P.; MARCHIORI, N. C.; ALVES, F. da S.; OLIVEIRA-DEBLE, A. S. de. Survey on *Butia* (Becc.) Becc. (Arecaceae) from Rio Grande do Sul state (Brazil). **Balduinia**, Santa Maria, n. 30, p. 3-24, jul. 2011.

FZB (FUNDAÇÃO ZOEBOTÂNICA DO RIO GRANDE DO SUL). **Lista de espécies da flora ameaçada do Rio Grande do Sul**. Consulta à lista final. Disponível em: <[https://secweb.procergs.com.br/livlof/?id\\_modulo=2&id\\_uf=23&ano=2013](https://secweb.procergs.com.br/livlof/?id_modulo=2&id_uf=23&ano=2013)>. Acesso: 03 ago. 2016.

GBIF. Sistema Global de Informação sobre a Biodiversidade. Disponível em: <<http://www.gbif.org/>>. Acesso em: 01 abr. 2015.

GOOGLE. Google Earth. Version 7.1.5.1557. 2016. Disponível em: <<https://www.google.com.br/intl/pt-BR/earth/download/ge/agree.html>>. Acesso em: 20 out. 2016.

IUCN. **A Lista Vermelha da IUCN de espécies ameaçadas**. Versão 2016-1. Disponível em: <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Acesso em: 02 ago. 2016.

LORENZI, H.; NOBLICK, L.; KAHN, F.; FERREIRA, E. **Flora brasileira: Arecaceae (palmeiras)**. Nova Odessa: Plantarum, 2010. 384 p.

MARCATO, A. C. **Revisão taxonômica do gênero *Butia* (Becc.) Becc. (Palmae) e filogenia da subtribo Buttiinae Saakov (Palmae)**. 147 f. Tese (Doutorado em Ciências) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

MOURELLE, D.; GAIERO, P.; SPERONI, G.; MILLÁN, C.; GUTIÉRREZ, L.; MAZZELLA, C. Comparative pollen morphology and viability among endangered species of *Butia* (Arecaceae) and its implications for species delimitation and conservation. **Palynology**, v. 40, n. 2, p. 160-171, Febr. 2015.

REFLORA. Herbário Virtual Reflora. Disponível em: <<http://reflora.jbrj.gov.br/reflora/herbarioVirtual/>>. Acesso em: 23 jun. 2016.

RIVAS, M.; BARBIERI, R. L. **Boas práticas de manejo para o extrativismo sustentável do butiá**. Brasília, DF: Embrapa, 2014. 59 p.

SIQUEIRA, M. F. **Uso de modelagem de nicho fundamental na avaliação do padrão de distribuição geográfica de espécies vegetais**. Tese (Doutorado em Ciências da Engenharia Ambiental). – Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, São Carlos, 2005.

SOARES, K. Le Genre *Butia*. **Princeps**, v. 1, 2015.

THIERS, B. **Index herbariorum**: a global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium, 2016. Disponível em: <<http://sweetgum.nybg.org/ih/>>. Acesso em: 03 ago. 2016.



40 Mapeamento da Distribuição Geográfica de Butiá como Subsídio para a  
Conservação de Recursos Genéticos

TONIETTO, A.; SCHLINDWEIN, G; TONIETTO, S. M. **Usos e potencialidades do butiazeiro**. Porto Alegre: Fepagro, 2009. 28 p. (Circular Técnica, n. 26).

## Apêndice 1. Material examinado de *Butia* (Arecaceae).

### *Butia archeri* (Glassman) Glassman

**BRASIL. Distrito Federal.** Brasília: Almeida, S.P. 91, 14 Ago. 1979 (CEN); César, H.L. 471, 1 Jan. 1980 (UB); César, H.L. 675, 20 Set. 1979 (UB); Coradin, L. 2415, 24 Set. 1979 (CEN, UB); Coradin, L. 5134, 20 Maio 1982 (CEN); Dias, E.B.A. 321, 14 Dez. 2006 (CEN); Dias, T.A.B. 97, 5 Maio 1992 (CEN, UFG); Ellert-Pereira, P.E. 85, 7 Ago. 2015 (ECT); Ferreira, M.S.G. 59, 15 Ago. 1979 (CEN); Ferreira, M.S.G. 69, 15 Ago. 1979 (CEN); Filgueiras, T.S. 217, 2 Jul. 1978 (UB); Gottsberger, I.S. 15-180998, 18 Set. 1998 (UB, NY); Heringer, E.P. 8994, 1 Jan. 1962 (HEPH, UB); Heringer, E.P. 8925-1119, 10 Abr. 1962 (NY); Martins, R.C. 212, 1 Set. 1998 (MBM, UB); Mendonça, R.C. 4897, 2 Set. 2002 (IBGE, UB); Mori, S.A. 16669, 10 Jul. 1984 (CEN, NY); Noblick, L. 5110, 7 Fev. 1996 (FTG, NY, UB); Roveratti, J. 401, 30 Jun. 2006 (CEN); Roveratti, J. 414, 7 Jul. 2006 (CEN); s. leg. s.n., 11 Maio 2013 (FMM); s. leg. s.n., 22 Nov. 2014 (FMM); Silva, M.A. 201, 20 Out. 1986 (IBGE); Silva, M.A. 207, 30 Out. 1986 (IBGE); Silva, M.A. 4504, 13 Set. 2000 (IBGE); Silva, M.A. 5069, 19 Jun. 2001 (IBGE, UB); Silva, M.A. 5550, s.d. (IBGE); Silva, M.A. 7055, 10 Maio 2009 (IBGE); Silva, T.N. 2, 31 Ago. 2000 (IBGE).  
**Sobradinho:** Croat, T.B. 53605, 20 Jun. 1982 (UB). **Goiás.** Alto Paraíso de Goiás: Faria, J.E.Q. 1715, 11 Set. 2011 (UB); Tsuji, R. 2689, 19 Jun. 2008 (HPL). Caiapônia: Irwin, H.S. 7550, 29 Out. 1964 (NY, RB). Campo Alegre de Goiás: Arantes, A.A. 308, 25 Set. 2007 (HUFU); Arantes, A.A. 1027, 1 Jun. 2008 (HUFU); Siqueira, A.S. 1027, 1 Jun. 2008 (HUFU). Cocalzinho de Goiás: Magenta, M.A.G. 458, 7 Maio 2000 (SPF). Cristalina: Lorenzi, H. 4937, 5 Out. 2004 (HPL). Niquelândia: Filgueiras, T.S. 3377, 15 Ago. 1996 (IBGE, UB, US). Teresina de Goiás: Heringer, E.P. 2377, 10 Out. 1979 (IBGE, NY, US). **Minas Gerais.** Catas Altas: Salino, A. 3537, 4 Out. 1997 (BHCB). Datas: Fiaschi, P. 896, 10 Jul. 2001 (SPF); Marcato, A.C. 131, 1 Mar. 1998 (SPF); Pirani, J.R. s.n., 21 Mar. 1989 (SPF). Diamantina: Cytryn, R.A. 7, 20 Ago. 1987 (RB); Cytryn, R.A. 8, 20 Ago. 1987 (RB); Egler, W. s.n., 1 Fev. 1947 (RB); Horst, K.I. 60, Jun. 1990 (MBML); Horst, K.I. 62, Jun. 1990 (MBML); Lemos Filho, J.P. s.n.,

2 Nov. 1997 (BHCB); Lorenzi, H. 6800, 19 Jan. 2010 (HPL); Marcato, A.C. 43, 7 Dez. 1997 (SPF); Marcato, A.C. 86, 10 Dez. 1997 (SPF); Noblick, L. 4848, 20 Maio 1992 (BHCB, FTG, MBML); Noblick, L. 5158, 25 Jul. 1997 (BHCB, FPG, IPA); Ribeiro, A.G. 191, 10 Nov. 1999 (HPL); s. leg. s.n., 28 Jun. 1972 (RB). Gouveia: Fiaschi, P. 321, 18 Jun. 2000 (SPF); Hatschbach, G. 68168, 24 Jul. 1998 (MBM). Igarapé: Carmo, F.F. 1897, 15 Jan. 2008 (BHCB). Lavras: Archer, W.A. 4048, 20 Set. 1936 (BH, MO, NY, US); Glassman, S.F. 8039, 10 Jul. 1965 (NY). Monte Alegre de Minas: Marcato, A.C. 241, 30 Jan. 2000 (SPF). Paracatu: Duarte, A.P. 6366, 6 Jan. 1992 (RB); Martins, R.C. 1015, 20 Maio 2009 (UB); Martins, R.C. 1016, 20 Maio 2009 (UB). Patrocínio: Farah, F.T. 683, Dez. 1998 (ESA). Perdizes: Mendes, S. 248, 23 Ago. 2002 (HUFU, MBM); Tameirão Neto, E. 1535, 24 Maio 1994 (BHCB). Pompéu: Valle, C. s.n., 28 Jul. 2011 (BHCB). Sacramento: Franco, E. 78, 15 Jan. 2010 (HPL). Taquaraçu de Minas: Amaral Jr., A. s.n., 9 Out. 1991 (BOTU). Uberlândia: Araújo, G. M. FEEP145, 22 Maio 1992 (NY); Barbosa, A.A.A. 764, 31 Ago. 1993 (HUFU); Barbosa, A.A.A. 782, 1 Out. 1993 (HUFU); Barbosa, A.A.A. s.n., 23 Out. 1987 (HUFU).

### ***Butia arenicola* (Barb. Rodr.) Burret**

**BRASIL. Mato Grosso do Sul.** Bela Vista: Perez, E.L. 2322, 26 Ago. 1987 (CEN, UFG); Três Lagoas: Soares, K. 9, 7 Jun. 2012 (HDCF). **PARAGUAI. Amambay.** Pedro Juan Caballero: Lorenzi, H. 6691, 21 Jun. 2009 (HPL); Lorenzi, H. 6692, 21 Jun. 2009 (HPL). **Cordillera.** Piribebuy: Noblick, L. 5118, 14 Fev. 1996 (FTG, NY). S.l., Hassler, É. 3761, s.d. (G). **Itapúa.** Isla Yacyretá: Penã-Chocaró, M. 1521, 24 Out. 2003 (BM); Penã-Chocaró, M. 1680, 24 Out. 2003 (BM). **Misiones.** Ayolas: Zardini, E. 55577, 2 Dez. 2000 (FTG, MO, NY). **San Pedro.** Zardini, E. 44182, 17 Jan. 1996 (MO, NY). Santa Rosa - Santa Barbara : Zardini, E. 43113, 22 Jun. 1995 (NY). S.l., Zardini, E. 43270, 22 Ago. 1995 (FGT, MO, PY, NY). S.l., Zardini, E. 46679, 26 Maio 1997 (MO, NY, RB).

***Butia campicola* (Barb. Rodr.) Noblick**

**BRASIL. Mato Grosso do Sul.** Água Clara: Lorenzi, H. 6778, 20 Nov. 2009 (HPL). Amambai: Lorenzi, H. 6771, 18 Nov. 2009 (HPL). Coronel Sapucaia: Lorenzi, H. 6690, 20 Jun. 2009 (HPL). Iguatemi: Lorenzi, H. 6775, 19 Nov. 2009 (HPL); Lorenzi, H. 6776, 19 Nov. 2009 (HPL). Nova Andradina: Hatschbach, G. 33007, 10 Nov. 1973 (MBM). Ponta Porã: Lorenzi, H. 6580, 20 Jan. 2008 (HPL). **PARAGUAI. Canindeyú.** Mbaracayú: Hassler, É. 5057, s.d. (BM); Jiménez, B. 12424BJ, 20 Ago. 1996 (BM, CTES, FMB, PY); Jiménez, B. 1633 BJ, 14 Out. 1996 (BM, CTES, FMB, MO, PY); Zardini, E. s.n., 25 Set. 1999 (AS, MO); Zardini, E. s.n., 31 Out. 1998 (AS, MO). Ygatimi: Lorenzi, H. 6654, 25 Mar. 2009 (HPL); Noblick, L. 5299, 5 Out. 2002 (NY, PY).

***Butia capitata* (Mart.) Becc.**

**BRASIL. Bahia.** Cocos: Noblick, L. 4647, 20 Out. 1988 (CEPEC, FTG, RB). Coribe: Noblick, L. 4644, 18 Out. 1988 (CEPEC, NY, US). **Goiás.** Damianópolis: Noblick, L. 5097, 3 Fev. 1996 (CEN, FTG, NY). Guarani de Goiás: Forzza, R.C. 2576, 5 Dez. 2003 (RB, SPF). Mambaí: Cunha, N.R. 199, 25 Jan. 2002 (UFG); Noblick, L. 5098, 4 Fev. 1996 (CEN, FGT, NY, US). Posse: Pereira, B.A.S. 2625, 9 Ago. 1994 (IBGE); Silva, M.A. 4459, 1 Jan. 2000 (IBGE, UB). Sitio d'Abadia: Noblick, L. 5088, 2 Fev. 1996 (CEN, FGT, NY, US); Noblick, L. 5089, 2 Fev. 1996 (CEN, FGT, NY). **Minas Gerais.** Arinos: Lorenzi, H. 4709, 9 Mar. 2004 (HPL); Martins, R.C. 985, 10 Dez. 2008 (HEPH). Bocaiúva: Azevedo, A.A. s.n., 15 Jun. 1999 (BHCB 48022, SPF); Azevedo, A.A. s.n., 15 Jun. 1999 (BHCB 48024); Azevedo, A.A. s.n., 12 Jul. 1999 (BHCB 48721); Marcato, A.C. 105, 10 Jan. 1998 (SPF). Botumirim: Marcato, A.C. 209, 16 Maio 1998 (SPF). Buritizeiro: Brazão, J.E.M. 260, 17 Nov. 1981 (CEPEC). Chapada Gaúcha: Martins, R.C. 244A, 22 Mar. 2002 (UB); Martins, R.C. 248A, 22 Mar. 2002 (UB); Rodrigues da Silva, R. 381, 1 Maio 1999 (IBGE). Cristália: Gussella, L.W. 19, 23 Ago. 2004 (SPF, SPFW). Formoso: Alvarenga, D. 120, 10 Out. 1988 (IBGE, UEC, UFG, UFP); Oliveira, F.C.A. 1067, 8 Jul. 1998 (IBGE, UB); Pereira, B.A.S. 2433, 12 Out. 1992 (HAS 33123, IBGE);

Pereira, B.A.S. 2434, 12 Out. 1992 (IBGE, UFP). Grão Mogol: Gussella, L.W. 17, 21 Ago. 2004 (SPF, SPFW); Medeiros, B.A.S. 20, 15 Abr. 2009 (SPF); Silva, P.A.D. 91, 21 Jan. 2007 (CEN). Januária: Salino, A. 3354, 22 Jul. 1997 (BHCB). Japonvar: Amaral, V.B. s.n., 15 Ago. 2010 (BHCB). Mato Verde: Marcato, A.C. 184, 12 Maio 1998 (SPF); Marcato, A.C. 185, 12 Maio 1998 (SPF). Mirabela: Silva, P.A.D. 92, 28 Jan. 2007 (CEN). Montes Claros: Mercadante-Simões, M.O. 1, 1 Jan. 2010 (BHCB); Sant'Anna-Santos, B.F. 37, 2 Dez. 2015 (UPCB); Tsuji, R. 2705, 20 Jun. 2008 (HPL). Montezuma: Medeiros, B.A.S. 16, 13 Abr. 2009 (SPF).

### ***Butia catarinensis* Noblick & Lorenzi**

**BRASIL. Rio Grande de Sul.** Cidreira: Gonzatti, F. 449, 11 Mar. 2012 (HUCS). Maquiné: Rossato, M. 7, 1 Nov. 1999 (HUCS, MBM, NY). Osório: Waechter, J.L. 2144, 6 Dez. 1985 (ICN 64666). Torres: Deble, L.P. 12162, 18 Dez. 2009 (CTES); Irgang, B. s.n., 2 Out. 1975 (ICN 29501, HAS); Lorenzi, H. 6839, 7 Mar. 2010 (HPL); Noblick, L. 5130, 27 Fev. 1996 (CEN, FTG, NY); Rambo, B. s.n., 21 Fev. 1950 (PACA 46001); Rossato, M. 350, 8 Abr. 2006 (HUCS); Schultz, A.R. 4380, 18 Set. 1967 (ICN); Záchia, R.A. 727, 9 Fev. 1992 (ICN 119314). **Santa Catarina.** Araranguá: Reitz, R. 877, 7 Dez. 1944 (RB). Barra do Sul: Lorenzi, H. 4768, 24 Mar. 2004 (HPL); Lorenzi, H. 6760, 20 Mar. 2010 (HPL). Barra Velha: Krapovickas, A. 42114, 24 Jan. 1988 (CTES). Florianópolis: Lorenzi, H. 6782, 29 Nov. 2009 (HPL). Içara: Korte, A. 5537, 9 Dez. 2010 (FURB). Imbituba: Hatschbach, G. 61235, 22 Nov. 1994 (BHCB, HUEFS, MBM); Sampaio, L.K.A. 51, 26 Jun. 2010 (FLOR); Sampaio, L.K.A. 52, 26 Jun. 2010 (FLOR); Sampaio, L.K.A. 53, 26 Jun. 2010 (FLOR); Sehnem SJ, A. 13892, 4 Nov. 1973 (PACA-AGP). Itajaí: Krapovickas, A. 23078, 31 Jan. 1973 (CTES, NY). Laguna: Hatschbach, G. 27515, 16 Out. 1971 (MBM); Krapovickas, A. 37772, 24 Jan. 1982 (CTES, MBM); Lorenzi, H. 6840, 7 Mar. 2010 (HPL); Noblick, L. 4883, 20 Maio 1992 (HUCS, FTG, MBM, NY, UPCB); Noblick, L. 4884, 20 Maio 1992 (FTG, MBM, NY). Palhoça: Korte, A. 5390, 2 Dez. 2010 (FURB). São Francisco do Sul: Gasper, A.L. 113, 30 Mar. 2007 (FURB); Korte, A. 5267, 29 Jan. 2016 (FURB). Sombrio: Rambo, B. s.n., s.d. (PACA-AGP).

***Butia eriospatha* (Mart. ex Drude) Becc.**

**BRASIL. Paraná.** Almirante Tamandaré: Jönsson, G. 985a, 24 Set. 1914 (NY, US). Castro: Marcato, A.C. 250, 10 Jun. 2000 (SPF). Curitiba: Noblick, L. 4874, 14 Maio 1992 (FTG, MBM, NY). General Carneiro: Noblick, L. 4878, 15 Maio 1992 (FTG, MBM ). **Rio Grande de Sul.** Coxilha: Wasum, R. 3065, 29 Set. 2005 (HUCS, HVAT). Erebangó: Butzke, A. s.n., s.d. (HUCS, HPBR, LEB, NMNH, US). Erechim: Deble, L.P. 12854, 13 Dez. 2009 (CTES ); Rossato, M. 3, 18 Set. 1999 (NY); Rossato, M. 202, 1 Fev. 2004 (HUCS); Rossato, M. 203, 1 Fev. 2004 (HUCS); Rossato, M. 262, 15 Dez. 2004 (HUCS). Gaurama: Rossato, M. 2, 18 Set. 1999 (HUCS, NY). Jaquirana: Rambo, B. s.n., 20 Nov. 1952 (PACA 52018); Rossato, M. 45, 25 Fev. 1949 (HUCS); Rossato, M. 349, 21 Mar. 2006 (HUCS). Lagoa Vermelha: Rossato, M. 266, 16 Dez. 2004 (HUCS). Passo Fundo: Rossato, M. 264, 16 Dez. 2004 (HUCS). Pinhal da Serra: Amaral 2641, 31 Ago. 2005 (CEN); Amaral 2786, 30 Nov. 2005 (CEN); Pereira-Silva, G. 10316, 13 Fev. 2006 (CEN). Quatro Irmãos: Rossato, M. 345, 22 Ago. 2005 (HUCS, HVAT). Vacaria: Krapovickas, A. 37033, 29 Nov. 1980 (MBM); Noblick, L. 4886, 24 Maio 1992 (FTG). **Santa Catarina.** Campos Novos: Marcato, A.C. 256, 13 Jun. 2000 (SPF). Joaçaba: Smith, L. B. 9835, 3 Jan. 1957 (NY, US). Ponte Alta: Krapovickas, A. 23065, 30 Jan. 1973 (ICN 25736, NYBG). Ponte Serrada: Krapovickas, A. 33704, 17 Fev. 1978 (CTES). São Domingos: Stival-Santos, A. 1578, 18 Abr. 2009 (FURB).

***Butia exilata* Deble & Marchiori**

**BRASIL. Rio Grande de Sul.** Ronda Alta: Alvarez, A. 13, 14 Nov. 1976 (ICN 34137); Ellert-Pereira, P.E. 87, 5 Jan. 2016 (ECT); Irgang, B. s.n., 9 Dez. 1975 (ICN 26908). Rondinha: Deble, L.P. 13422, 22 Dez. 2010 (SI); Deble, L.P. 13423, 22 Dez. 2010 (CTES); Soares, K. 42, 21 Set. 2012 (HDCF). Sarandi: Ellert-Pereira, P.E. 88, 6 Jan. 2016 (ECT); Mattos, J. 17212, 20 Maio 1977 (HAS 67377).

***Butia exospadix* Noblick**

**BRASIL. Mato Grosso do Sul.** Coronel Sapucaia: Lorenzi, H. 6688, 20 Jun. 2009 (HPL); Tsuji, R. 1025, 16 Mar. 2005 (HPL). Tacuru: Lorenzi, H. 6772, 19 Nov. 2009 (HPL). **PARAGUAI. Alto Paraná.** Hernandarias: Marmorì, G.C. 687, s.d. (CTES). **Canindeyú.** Itanara: Noblick, L. s.n., s.d. (FCQ, FTG, K, US). **Itapúa.** Ayolas: Zardini, E. 48347, 12 Mar. 1998 (MO, NY, RB). **San Pedro.** Ayolas: Zardini, E. 43623, 24 Ago. 1995 (FTG, MO, NY, PY); Zardini, E. 44269, 18 Jan. 1996 (NY); Zardini, E. 45599, 30 Out. 1996 (MO, NY); Zardini, E. 46876, 27 Maio 1997 (MO, NY); Zardini, E. 46879, 27 Maio 1997 (MO, NY); Zardini, E. s.n., 18 Jan. 1996 (MO, NY).

***Butia lallemantii* Deble & Marchiori**

**BRASIL. Rio Grande de Sul.** Alegrete: Freitas, E. 98, 6 Jan. 2007 (ICN 152725); Mattos, J. 6155, 23 Dez. 1958 (HAS 67373). Manoel Viana: Lorenzi, H. 6652, 22 Mar. 2009 (HPL); Soares, K. 37, 2 Set. 2012 (HDCF 6275). Quaraí: Rambo, B. s.n., Jan. 1945 (PACA 26090). Santana do Livramento: Irgang, B. s.n., 26 Mar. 1976 (ICN 32392); Matzenbacher, N.I. s.n., 26 Mar. 1976 (RB); Viana, E. s.n., 25 Nov. 1972 (ICN 21019). São Francisco de Assis: Deble, L.P. 1514, 12 Dez. 2003 (SI); Sobral, M. 4576, Dez. 1985 (MBM, UFMT); Tsuji, R. 1731, 3 Mar. 2007 (HPL); Tsuji, R. 1733, 3 Mar. 2007 (HPL); Wasum, R. 351, 20 Abr. 2006 (HUCS); Wasum, R. 3667, 2 Abr. 2006 (HUCS); Zachia, R.A. 5873, 2 Mar. 2007 (SMDB 10364). **URUGUAI. Rivera.** Platón: Noblick, L. 5957, s.d. (FTG). Rivera: Noblick, L. 5457, 11 Mar. 2006 (FGT, MVFA, NY); Noblick, L. 5458, s.d. (FGT, MVFA).

***Butia lepidotispatha* Noblick & Lorenzi**

**BRASIL. Mato Grosso do Sul.** Aquidauana: Krapovickas, A. 32906, 3 Jul. 1977 (MBM). Ponta Porã: Hatschbach, G. 58748, 9 Fev. 1993 (FTG, MBM); Lorenzi, H. 6767, 17 Nov. 2009 (HPL); Lorenzi, H. 6767, 17 Nov. 2009 (HPL). **PARAGUAI. Amambay.** S.I., Noblick, L. 5127, 18 Fev. 1996 (FGT, NY, PY). S.I., Zardini, E. 4088, 6 Jan. 1988 (MO, NY). S.I., Zardini, E. 46556, 27 Fev. 1997 (MO, NY). S.I., Zardini, E. 52231,

10 Nov. 1999 (AS, FGT, MO, NY). S.I., Zardini, E. 52417, 10 Nov. 1999 (AS, FGT, MO, NY). S.I., Zardini, E. 52675, 13 Nov. 1999 (AS, FGT, MO, NY). S.I., Zardini, E. 56087, 27 Fev. 2001 (FACEN, FTG, MO, NY). **Canindeyú**. Mbaracayú: Zardini, E. 47848, 14 Jan. 1998 (FTG, MO, NY). **Concepción**. Yby Yau: Noblick, L. 5124, 17 Fev. 1996 (FGT, PY). S.I., Zardini, E. 57751, 7 Nov. 2001 (MO, NY). S.I., Zardini, E. 37226A, 17 Nov. 1993 (MO, NY). **San Pedro**. Ayolas: Zardini, E. 42122, 1 Jan. 1995 (MO, NY); Zardini, E. 43246, 22 Ago. 1995 (MO, NY); Zardini, E. 44230, 17 Jan. 1996 (MO, NY, SI); Zardini, E. 42823A, 20 Jun. 1995 (MO, NY); Zardini, E. 45657A, 30 Out. 1996 (NY, SI).

### ***Butia leptospatha* (Burret) Noblick**

**BRASIL. Mato Grosso do Sul.** Campo Grande: Archer, W.A. 3915, 5 Set. 1936 (SP). Ponta Porã: Lorenzi, H. 6769, 17 Nov. 2009 (HPL). **PARAGUAI. Amambay.** Pedro Juan Caballero: Krapovickas, A. 45932, 23 Out. 1994 (CEN, CTES); Lorenzi, H. 6693, 22 Jun. 2009 (HPL).

### ***Butia marmorii* Noblick**

**PARAGUAI. Alto Paraná.** Cia Laguna: Noblick, L. 5281, 26 Fev. 2002 (NY). Hernandarias: Marmorì, G.C. 3138, s.d. (CTES, FCQ, MBM ); Noblick, L. 5281, s.d. (FCQ, K, NY, PY); Schinini, A. 28229, s.d. (CTES). Itakyry: Krapovickas, A. 46129, s.d. (CTES, K); Lorenzi, H. 6655, 26 Mar. 2009 (HPL); Noblick, L. 5122, 15 Fev. 1996 (NY, US); Noblick, L. 5122, 15 Fev. 1996 (NY).

### ***Butia matogrossensis* Noblick & Lorenzi**

**BRASIL. Goiás.** Caiapônia: Martins, R.C. 1020, 4 Set. 2009 (UB). **Mato Grosso do Sul.** Campo Grande: Marcato, A.C. 260, 23 Jan. 2001 (SPF); Tsuji, R. 1018, 8 Mar. 2005 (HPL). Inocência: Tsuji, R. 2680, 17 Jun. 2008 (HPL). Rio Verde de Matogrosso: Tsuji, R. 2674, 16 Jun. 2008 (HPL). Terenos: Marcato, A.C. 262, 24 Jan. 2001 (SPF). Três Lagoas: Salviani, E.R. 1751, 3 Nov. 2000 (HPL); Tsuji, R. 2378, 11 Dez. 2007 (HPL).



***Butia microspadix* Burret**

**BRASIL. Paraná.** Antônio Olinto: Lozano, E.D. 2393, 18 Dez. 2013 (MBM). Carambeí: Lozano, E.D. 1723, 2 Nov. 2013 (MBM). Jaguariaíva: Cervi, A.C. 4154, 27 Out. 1993 (UPCB); Dal Prá, B.V. 23, 1 Out. 2014 (UPCB); Hatschbach, G. 43024, 8 Jul. 1980 (MBM, NY); Pardini, R. 81, 14 Jul. 1992 (NY, SPF). Palmeira: Noblick, L. 4880, 18 Maio 1992 (FTG). Ponta Grossa: Cervi, A.C. 6311, 10 Set. 1997 (NY, UPCB); Hatschbach, G. 8091H, 30 Jul. 1961 (F, MBM, NY, RB, US); Krieger, L. 7722, 16 Ago. 1990 (CESJ, SPF); Lorenzi, H. 5019, s.d. (HLP); Lorenzi, H. 6841, 2 Mar. 2010 (HPL); Noblick, L. 4881, 18 Maio 1992 (FGT, K, MBM, NY); Poliquesi, C.B. 103, 23 Out. 1991 (MBM); Ribeiro, A.G. 196, 20 Out. 1999 (HPL); Soares, K. 8, 2 Mar. 2010 (HDCF 6232); Swallen, J.R. s.n., 6 Fev. 1946 (PEL 8490). Sengés: Hatschbach, G. 29229, 17 Fev. 1972 (MBM, NY). Tibagi: Barbosa, E. 3112, 27 Ago. 2011 (HUCS, MBM, RB); Lozano, E.D. 730, 19 Ago. 2011 (MBM, RB). **São Paulo.** Itararé: Scaramuzza, C.A.M. s.n., 1 Jan. 1993 (ESA). Paranapanema: Cielo-Filho, R. 563, 26 Jul. 2007 (SPSF).

***Butia odorata* (Barb. Rodr.) Noblick**

**BRASIL. Rio Grande de Sul.** Amaral Ferrador: Deble, L.P. 10466, 24 Dez. 2008 (CTES). Bagé: Rossato, M. 15, Maio 2000 (HUCS, MBM). Barão do Triunfo: Fior, C.S. s.n., 19 Fev. 2015 (ICN). Barra do Ribeiro: Da Silva, A.S. s.n., 20 Out. 2010 (HAS); Irgang, B. 293, 7 Dez. 1967 (ICN 4665); Rambo, B. s.n., 14 Nov. 1948 (PACA 38016); Rossato, M. 206, 1 Abr. 2004 (HUCS, JOI, MBM). Candiota: Wasum, R. s.n., 22 Fev. 2006 (HUCS). Caxias do Sul: Rossato, M. 261, 14 Dez. 2004 (HUCS); Rossato, M. 238, 3 Out. 2004 (HUCS). Encruzilhada do Sul: Fior, C.S. s.n., 3 Dez. 2011 (HAS 48390); Kinupp, V.F. 2867, 31 Jan. 2004 (ICN 131307). Gravataí: Rambo, B. s.n., 11 Jan. 1950 (PACA 45278). Herval do Sul: Rossato, M. 16, 14 Jul. 2000 (JOI, MBM); Rossato, M. 16, 14 Jul. 2000 (HUCS). Lavras do Sul: Rossato, M. 269, 30 Dez. 2004 (HUCS). Palmares do Sul: Noblick, L. 5129, 26 Fev. 1996 (CEN, FTG, NY). Pelotas: Lorenzi, H. 6837, 7 Mar. 2010 (HPL). Porto Alegre: Alvarez,

A. 12, 10 Nov. 1976 (ICN); Mattos, J. 11455, 17 Dez. 1963 (HAS); Noblick, L. 4887, 21 Maio 1992 (FTG); Rambo, B. s.n., 19 Set. 1932 (PACA 242); Setubal, R. 654, 28 Set. 2008 (ICN). Rio Grande: Deble, L.P. 9998, 21 Fev. 2008 (CTES). Rio Pardo: Archer, W.A. 4428, 11 Ago. 1936 (RB). Santa Vitória do Palmar: Rossato, M. 224, 29 Mar. 2004 (HUCS); Rossato, M. 275, 2 Jan. 2005 (HUCS); Soares, K. 38, 6 Set. 2012 (HDCF, SI). Sentinela do Sul: Deble, L.P. 10155, 21 Jan. 2009 (CTES). Tapes: Eslabão, M.P. 1, 20 Maio 2015 (ECT); Eslabão, M.P. 3, 15 Fev. 2016 (ECT); Lorenzi, H. 6838, 7 Mar. 2010 (HPL); Marchi, M.M. 3382, 11 Jan. 2012 (CEN); Soares, K. 32, 28 Ago. 2012 (HDCF 6270). Viamão: Alvarez, A. 16, 15 Nov. 1977 (ICN 34139); Mattos, J. s.n., 10 Nov. 1961 (HAS 67385); Porto, M.L. s.n., 31 Jan. 1979 (HAS 1167). **URUGUAI. Rocha.** Castillos: Noblick, L. 5466, s.d. (FTG). Rocha: Dematteis, M. 1653, 20 Fev. 2005 (NY, SP, UB).

### ***Butia paraguayensis* (Barb. Rodr.) Bailey**

**ARGENTINA. Corrientes.** Bella Vista: Pedersen, T.M. 9655, 26 Fev. 1970 (MBM, NY, P, US). Capital: Charpin, A. 20087, s.d. (SI); Eskuche, U. G. s.n., s.d. (SI); Hunziker, J. H. s.n., s.d. (SI). Concepción: Arbo, M.M. 6973, 3 Dez. 1996 (CTES, HUEFS, SPF). Ituzaingó: Arbo, M.M. 6461, 18 Nov. 1994 (CANB, CTES); Krapovickas, A. 12001, 15 Jan. 1966 (CTES); Krapovickas, A. 17893, 10 Fev. 1971 (CTES); Tressens, S.G. 6620, 29 Mar. 2000 (CTES). San Antonio: Tressens, S.G. 3476, 26 Nov. 1988 (MBM, MO). **Misiones.** Apóstoles: Krapovickas, A. 15476, 22 Set. 1969 (CTES). Candelaria: Castro, M. 13, 19 Abr. 1997 (CTES); Múlgura de Romero, M.E. 4443, 12 Jul. 2003 (SI). **BRASIL. Mato Grosso do Sul.** Aquidauana: Resende, U.M. 229, 14 Set. 1990 (CGMS). Assis: Soares, K. 4, 9 Jun. 2012 (HDCF 6228). Bonito: Marcato, A.C. 266, 26 Jan. 2001 (SPF). Iguatemi: Lorenzi, H. 6774, 19 Nov. 2009 (HPL). Nioaque: Rombouts, J.E. 308, 22 Out. 1938 (IAC). Nova idenpendência: Marcato, A.C. 265, 26 Jan. 2001 (SPF). **Paraná.** Campo Mourao: Hatschbach, G. 23943, 20 Out. 1973 (NY); Caxambu, M.G. 528, 2 Ago. 2004 (MBM); Goetzke, S. 314, 9 Maio 1988 (MBM); Hatschbach, G. 32943, 20 Out. 1973 (MBM); Hatschbach, G. 12954 H, 13 Out. 1965 (MBM). **Rio Grande**

**de Sul.** Maçambará: Deble, L.P. 7191, Fev. 2007 (CTES); Deble, L.P. 7455, 8 Fev. 2007 (CTES); Soares, K. 1, 6 Abr. 2012 (HDCF 6225). Santana do Livramento: Matzenbacher, N.I. s.n., s.d. (MPUC). **São Paulo.** Águas de Santa Bárbara: Guerin, N. 179, 23 Set. 2008 (SPSF). Agudos: Assis, P.F. 624, 6 Jul. 1995 (BOTU); Bertoncini, A.P. 607, 1 Jun. 1995 (MBML); Genovez, P.R. 77, 21 Nov. 2006 (BOTU). Américo Brasiliense: Noblick, L. 4922, 30 Jan. 1993 (FTG). Franco da Rocha: Romero, M. s.n., 19 Out. 2002 (SPF). Mogi Guaçu: Aguiar, F.A. 200894, 27 Nov. 1984 (SP); Aguiar, F.A. 200897, 27 Nov. 1984 (SP); Aguiar, F.A. 200898, 27 Nov. 1984 (SP); Aguiar, F.A. 200899, 27 Nov. 1984 (SP); Bernacci, L.C. 3574, 21 Nov. 2003 (IAC); Bernacci, L.C. 3577, 21 Nov. 2003 (IAC); Eiten, G. 1500, 4 Dez. 1959 (SP); Eiten, G. 1560, 10 Dez. 1959 (SP); Kühn, E. 159, 5 Abr. 1955 (SP); Mantovani, W. 742, 6 Maio 1980 (SP); Marcato, A.C. 360, 20 Fev. 2002 (SPF); Mattos, J. 120818, 3 Set. 1965 (SP); Mattos, J. s.n., Fev. 1967 (HAS). Pirassununga: Aragaki, S. 120, 8 Set. 1994 (SPF); Aragaki, S. 121, 8 Set. 1994 (SP); Batalha, M.A. 286, 21 Dez. 1994 (SP); Ferri, M.G. 493226, 30 Ago. 1943 (SP). Santa Rita do Passa Quatro: Batalha, M.A. 818, 6 Nov. 1995 (SP). São Manuel: Lorenzi, H. 1751, s.d. (HLP); Soares, K. 17, 10 Jun. 2012 (HDCF 6241). Sorocaba: Groppo, M. 2068, 23 Jul. 2010 (SPF). **PARAGUAI.** Amambay. S.I., Krapovickas, A. 45987, 29 Out. 1994 (CTES). S.I., Krapovickas, A. 45998, 25 Out. 1994 (CTES). S.I., Krapovickas, A. 46124, 27 Out. 1994 (CTES). **Caaguazú.** S.I., Schinini, A. 30200, 11 Out. 1995 (CTES, MBM, MO). S.I., Schinini, A. 36201, 12 Out. 1995 (CTES). **Canindeyú.** Mbaracayú: Múlgura de Romero, M.E. s.n., 12 Jul. 2003 (SI); Zardini, E. 50596, 26 Maio 1999 (MO, NY, RB); Zardini, E. 51073, 22 Set. 1999 (AS, MO, NY, SI). Rio Corrientes: Krapovickas, A. 32582, 19 Jun. 1977 (NY, US). S.I., Zardini, E. 54936, 28 Ago. 2000 (FTG, MO, NY). **Cordillera.** S.I., Hassler, É. s.n., 1885 (NY, P). **Corrientes.** Ituzaingó: Tressens, S.G. 5010, 20 Maio 2000 (CTES). **Itapúa.** Yacyreta: Egea, J. 297, 20 Fev. 2004 (BM). S.I., Jörgensen, P. 4185, s.d. (SI, US). **Misiones.** Ayolas: Schinini, A. s.n., 2 Fev. 1988 (CTES). **Paraguarí.** Ybycuí: Gentry, A. 51947a, 1 Out. 1985 (MO, NY). **San Pedro.** Ayolas: Zardini, E. 44376, 18 Jan. 1996 (MO, NY); Zardini, E. 45658, 30 Out. 1996 (MO, NY). Lima: Noblick, L. 5123, 17 Fev. 1996 (FCQ, FTG, NY).

S.I., Krapovickas, A. 34264, 16 Jan. 1979 (CTES). S.I., Krapovickas, A. 45801, 21 Out. 1994 (CTES, MBM, MO). S.I., Schinini, A. 33410, 6 Dez. 1997 (CTES). S.I., Zardini, E. 43274, 22 Ago. 1995 (FGT, MO, PY, NY). S.I., Zardini, E. 56875, 26 Jun. 2001 (MO, NY). **URUGUAI. Rivera.** Santa Fernandina: Noblick, L. 5459, s.d. (FTG).

### ***Butia pubispatha* Noblick & Lorenzi**

**BRASIL. Paraná.** Jaguariaíva: Lorenzi, H. 6766, 7 Nov. 2009 (HPL).

### ***Butia purpurascens* Glassman**

**BRASIL. Goiás.** Cachoeira Alta: Marcato, A.C. 236, 29 Jan. 2000 (SPF). Jataí: Ellert-Pereira, P.E. 86, 10 Ago. 2015 (ECT); Glassman, S.F. 13075, 31 Ago. 1976 (CHI, SP); Glassman, S.F. 13076, 31 Ago. 1976 (CHI, P, SP, US); Glassman, S.F. 13077, 31 Ago. 1976 (CHI, SP); Glassman, S.F. 13079, 31 Ago. 1976 (CHI, SP); Glassman, S.F. 13080, 31 Ago. 1976 (CHI, NY, SP); Glassman, S.F. 13081, 31 Ago. 1976 (CHI, SP); Glassman, S.F. 13082, 31 Ago. 1976 (NY, US); Glassman, S.F. 13083, 31 Ago. 1976 (CHI, SP); Macedo, A. 3321, 18 Jul. 1951 (SP); Marcato, A.C. 230, 29 Jan. 2000 (SPF); Martins, R.C. 1035, 7 Set. 2011 (UB); Martins, R.C. 1036, 7 Set. 2011 (UB); Noblick, L. 4872, 10 Maio 1992 (FTG, NY, UFG); Noblick, L. 5107, 6 Fev. 1996 (FGT, NY, UB); Souza, L.F. 3513, 14 Nov. 2007 (HEPH, HJ); Souza, L.F. 3867, 12 Nov. 2007 (HJ). Rio Verde: Eslabão, M.P. 2, 10 Ago. 2015 (ECT); Marcato, A.C. 235, 29 Jan. 2000 (SPF). **Minas Gerais.** Ituiutaba: Marcato, A.C. 238, 30 Jan. 2000 (SPF). Patrocínio: Farah, F.T. 381, 15 Jul. 1998 (ESA).

### ***Butia witeckii* K. Soares & S. Longhi**

**BRASIL Rio Grande de Sul.** Quevedos: Lorenzi, H. 6651, 22 Mar. 2009 (HPL); Soares, K. s.n., 24 Mar. 2011 (ICN 173744).

***Butia yatay* (Mart.) Becc.**

**ARGENTINA Corrientes.** General Paz: Castro, M. 3, 27 Mar. 1997 (CTES). Goya: Schinini, A. 24939, 5 Nov. 1986 (CEN, MBM, MO). Mburucuyá: Marcato, A.C. 330, 16 Dez. 2001 (CESJ, CTES, SI, SPF); Marcato, A.C. 333, 16 Dez. 2001 (CESJ, SI, SPF); Pedersen, T.M. 3030, 4 Dez. 1954 (NY, P, US). Paso de los Libres: Schinini, A. 7828, 1 Nov. 1973 (CTES, RB). **Misiones.** Candelaria: Rodríguez, F.M. s.n., 10 Nov. 1913 (SI). San Ignacio: Marcato, A.C. 320, 3 Dez. 2001 (CESJ, CTES, MO, SI, SPF). **Santa Fe.** Berna: Ragonese, A.E. 2648, 6 Jan. 1937 (JBAER, SI); Ragonese, A.E. s.n., 19 Fev. 1938 (JBAER, SI). **BRASIL Rio Grande de Sul.** Bossoroca: Rossato, M. 5, 10 Out. 1999 (HUCS, NY). Chiapetta: Franco, E. s.n., 13 Dez. 1985 (ICN). Giruá: Deble, L.P. 13419, 22 Dez. 2010 (SI); Ellert-Pereira, P.E. 90, 10 Mar. 2016 (ECT); Eslabão, M.P. 4, 10 Mar. 2016 (ECT); Irgang, B. s.n., 1 Fev. 1973 (ICN 21652, HAS); Noblick, L. 4885, 23 Maio 1992 (FTG, MBM ); Soares, K. 26, 2 Maio 2012 (HDCF 6266). Guarani das Missões: Rossato, M. 332, 13 Abr. 2005 (HUCS). Jóia: Rossato, M. 4, 10 Out. 1999 (HUCS). Quaraí: Deble, L.P. 7456, 9 Mar. 2007 (CTES); Kinupp, V.F. 2961, 23 Ago. 2004 (ICN 132790); Rossato, M. 14, 27 Maio 2000 (HUCS); Rossato, M. 320, 13 Abr. 2005 (HUCS); Soares, K. s.n., 30 Mar. 2011 (HDCF 6214); Tsuji, R. 1741, 3 Mar. 2007 (HPL). **PARAGUAI Misiones.** Ayolas: Zardini, E. 46416, 22 Jan. 1997 (FTG, MO, NY). **URUGUAI Paysandú.** Quebracho: Noblick, L. 5460, s.d. (FTG).

**Embrapa**

---

*Clima Temperado*

MINISTÉRIO DA  
**AGRICULTURA, PECUÁRIA  
E ABASTECIMENTO**



CGPE 13847