

Capítulo 2

***Butia odorata*: a palmeira dos butiazais em Tapes e na Fazenda São Miguel**

Rosa Lía Barbieri ¹
Marene Machado Marchi ²
Ênio Egon Sosinski Júnior ¹

Introdução

A Fazenda São Miguel preserva um extenso butiazal, com mais de 70.000 butiazeiros centenários da espécie *Butia odorata* ocupando uma área de 850 hectares (Costa, et al., 2017).

Butia é um gênero de palmeiras nativo da América do Sul, que compreende 22 espécies no Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai (Heiden, et al., 2020). São plantas adaptadas a diferentes ambientes e condições climáticas, apresentando grande plasticidade, o que lhes confere importância como espécies-chave para a conservação da biodiversidade associada. No Brasil ocorrem 19 espécies, distribuídas nos Biomas Pampa, Mata Atlântica e Cerrado. No Rio Grande do Sul são 8 espécies (Soares, et al., 2014), todas ameaçadas pela ação antrópica: *Butia catarinensis*, *B. eriospatha*, *B. exilata*, *B. lallemantii*, *B. odorata*, *B. paraguayensis*, *B. witeckii* e *B. yatay*. Quatro dessas espécies (*B. catarinensis*, *B. eriospatha*, *B. odorata*, e *B. yatay*) constam na Portaria Interministerial MAPA/MMA nº 10, de 21 de julho de 2021, que lista as espécies nativas da sociobiodiversidade de valor alimentício, para fins de comercialização in natura ou de seus produtos derivados (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2021).

¹ Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS

² Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS

Apesar desses butiás serem uma fonte de renda adicional para as comunidades locais, com o uso dos frutos na produção de alimentos e bebidas, o uso das folhas como matéria prima para artesanato ou gerando novos atrativos turísticos relacionados aos ecossistemas de butiazais, ainda são espécies subutilizadas e negligenciadas.

Butia odorata

Butia odorata é a espécie de mais ampla ocorrência no Bioma Pampa, com a presença de vários agrupamentos com centenas e até milhares de butiazeiros formando ecossistemas de butiazais próximos às grandes lagoas, em áreas de restinga e em solos arenosos, no litoral médio e sul do Rio Grande do Sul, no Brasil, e no leste do Uruguai. Essa espécie foi descrita pela primeira vez em 1826, por Martius, como *Cocos capitata* Mart. Foram feitas várias revisões taxonômicas até ser nomeada como *Butia capitata*. Em 2010 houve uma ampla revisão da taxonomia do gênero *Butia*. A denominação *Butia capitata* ficou restrita para uma espécie que ocorre no Cerrado, conhecida popularmente como coquinho azedo, enquanto a espécie que ocorre no Bioma Pampa, que até então era denominada de *Butia capitata*, passou a ser denominada de *Butia odorata* (Lorenzi et al., 2010; Noblick, 2011; Heiden, et al., 2020).

O butiazeiro, ou butiá, como *Butia odorata* é conhecido popularmente, é uma palmeira com estipe (“tronco” das palmeiras) solitário e ereto, folhas pinadas verde-acinzentadas, bráctea (“estojo” das inflorescências) peduncular lenhosa e lisa, frutos ovóides a depresso-globosos (Lorenzi, et al., 2010). Apresenta $2n = 2x = 32$ cromossomos em células somáticas (Corrêa, et al., 2009).

As flores de *Butia odorata* são unissexuais, ou seja, existem flores masculinas e flores femininas, as quais ocorrem na mesma inflorescência (cacho de flores) e possuem formatos distintos (Figura 1).



Figura 1. Flores de *Butia odorata*: a) flores masculinas em antese, liberando pólen, b) flores femininas receptivas para fecundação. Fotos: Rosa Lía Barbieri.

As flores masculinas são muito mais numerosas do que as femininas, e estão dispostas em todas as ráquias (ramificações da inflorescência), com maior concentração do meio para o ápice. Por sua vez, as flores femininas estão dispostas do meio para a base da ráquila, formando tríades com duas flores masculinas e uma feminina. A espécie apresenta mecanismos de protandria (abertura das flores masculinas antes das femininas). As flores femininas só ficam receptivas para serem polinizadas após um período de um a cinco dias depois que todas as flores masculinas daquela inflorescência liberaram pólen (Fonseca, 2014). Esse mecanismo impede a autofecundação, e promove a fecundação cruzada, ou seja, o cruzamento entre diferentes butiazeiros. Uma grande diversidade de espécies de insetos é atraída pelo pólen e néctar disponibilizados pelas flores, e visitam as inflorescências de *Butia odorata*. Magalhães (2014) verificou que, durante a antese masculina, as ordens Hymenoptera e Coleoptera são mais frequentes, e durante a antese feminina a ordem Hymenoptera se destaca. Mais informações sobre os insetos polinizadores de butiá são apresentadas no capítulo 6 deste livro.

A maioria das plantas de *Butia odorata* floresce de setembro a janeiro e frutifica de fevereiro a abril (Rivas & Barbieri, 2014). Os frutos possuem

mesocarpo carnoso e fibroso (polpa) e endocarpo duro e denso (coquinho), com 1 a 3 sementes (amêndoas) (Lorenzi, et al., 2010). Os frutos contêm elevados teores de vitamina C e carotenoides, e altas concentrações de potássio (Rivas & Barbieri, 2014).

Existe variabilidade genética para hábito de crescimento das folhas (as folhas podem ser eretas, intermediárias ou prostradas, como mostra a Figura 2), cor das folhas, cor das ráquulas e das flores (Figura 3), e número de cachos por planta. Nos caracteres de frutos, há variação para cor dos frutos maduros, formato, tamanho, peso, sabor e quantidade de fibras na polpa (Mistura, et al., 2015). Os frutos maduros podem ser esverdeados, de cor creme, amarelos, alaranjados, rosados, avermelhados, cor púrpura ou marrons (Figuras 4 e 5). Como resultado da fecundação cruzada, as progênies, ou descendentes, de cada butiazeiro podem ser altamente segregantes, ou seja, bastante diferentes da planta-mãe. Isso significa que nem sempre plantar um coquinho que veio de uma planta altamente produtiva, com frutos grande e doces, vai resultar em outra planta semelhante, pois, apesar de se saber quem é a planta-mãe, não se sabe de onde os insetos trouxeram o pólen que fecundou a flor feminina.



Figura 2. Diferentes hábitos de crescimento das folhas de *Butia odorata* na Fazenda São Miguel. Foto: Marene Machado Marchi.



Figura 3. Variabilidade genética para cor das flores e inflorescências de *Butia odorata* na Fazenda São Miguel. Fotos: Rosa Lía Barbieri.

Muitas pessoas cultivam butiazeiros da espécie *Butia odorata* no pátio ou jardim de suas casas. Isso pode ser visto em muitas cidades e áreas rurais no Bioma Pampa. Butiazeiros cultivados também embelezam praças, parques e avenidas em vários locais. Muitos deles são o resultado de seleção realizada pelas pessoas ao longo de séculos, com base em algumas características desejáveis, como tamanho e sabor dos frutos, além de produtividade (Barbieri, et al., 2015a). Há relatos de butiazeiros que produzem

mais de 10 cachos por planta, com frutos maiores, mais doces e com menor teor de fibras do que aqueles produzidos pelos butiazeiros das populações nativas (butiazais).

A tradicional cachaça com butiá, que faz parte da cultura do povo gaúcho, e o dito popular “me caiu os butiás do bolso” indicam uma relação histórica das pessoas com os butiás. Essa relação remonta a milhares de anos, com registros arqueológicos de consumo de butiás e de suas amêndoas há 8.500 anos pelos indígenas que habitavam o Pampa (López, et al., 2004). Com a chegada dos colonizadores europeus, e, posteriormente, dos imigrantes, os butiás foram incorporados aos hábitos locais.



Figura 4. Cacho de frutos maduros de *Butia odorata* na Fazenda São Miguel. Foto: Rosa Lía Barbieri



Figura 5. Variabilidade genética para cor e tamanho de frutos maduros em *Butia odorata*. Fotos: Júlia Goetten Wagner, Juliana Castelo Branco Villela, Marene Machado Marchi e Rosa Líia Barbieri.

Os remanescentes de butiazais

No Brasil, os mais extensos remanescentes de ecossistemas de butiazais de *Butia odorata* ocorrem nos municípios de Tapes e Barra do Ribeiro (Costa, et al., 2017). O butiazal da Fazenda São Miguel forma parte de um remanescente maior, que se estende por fazendas vizinhas em uma área de 2.997 hectares, onde foram identificados pelo menos 307 mil butiazeiros adultos. Se forem considerados outros butiazais menores, que não estão conectados com o remanescente maior, o total de butiazais em Tapes e Barra do Ribeiro ocupa atualmente 4.037 hectares (Costa, et al., 2020).

Esses butiazais, em grande parte utilizados com produção pecuária, abrigam uma grande diversidade de plantas, animais (capítulos 6, 7, 12 e 13 deste livro) e microrganismos (Barbieri, et al., 2015b). Salgado, et al. (2021), após estudarem amostras de paleopólen em perfis realizados na Fazenda São Miguel, afirmaram que os butiazais de Tapes estão na região há pelo menos 4 mil anos. Os autores sugeriram que esse período pode ser ainda maior, desde o Holoceno Inferior, há aproximadamente 11 mil anos, pois eles identificaram a presença de fitólitos de palmeiras no ambiente em todo o perfil, até este período (capítulo 3 deste livro). Por sua vez, a flora herbácea e subarbusciva do butiazal na Fazenda São Miguel foi o tema do doutorado de Marchi (2014), e é apresentada no capítulo 4 deste livro.

A variabilidade genética de *Butia odorata* presente nesses butiazais e a biodiversidade associada evidenciam a importância da conservação destes remanescentes em propriedades privadas, como a Fazenda São Miguel, tornando-se uma estratégia fundamental para a conservação da espécie.

No Uruguai, existem butiazais mais extensos dessa espécie, ocupando cerca de 70.000 hectares distribuídos em dois municípios, Castillos e San Luis, no departamento de Rocha (Rivas, et al., 2017). Ali também os remanescentes de butiazais são conservados em propriedades privadas, onde se realiza atividade pecuária sobre campo nativo.

Devido à biodiversidade associada, aos serviços ecossistêmicos, à beleza cênica, e aos valores históricos e culturais, esses butiazais são paisagens únicas que precisam ser preservadas (PROBIDES, 1995). No Uruguai vem sendo discutida a implementação de um Plano de Gestão Territorial para a conservação dos butiazais de Rocha em um contexto produtivo, associado à pecuária em campo nativo. No Brasil, uma estratégia para garantir a conservação dos butiazais de *Butia odorata* no Bioma Pampa é a adoção da prática de manejo conservativo da pecuária, conforme descrito no capítulo 5 deste livro.

Referências

- BARBIERI, R. L.; BÜTTOW, M. V.; SCHWARTZ, E.; VIZZOTTO, M.; SINGER, R. F. 2015a. Butiá. In: LOPES, R.; OLIVEIRA, M. S. P.; CAVALLARI M. M.; BARBIERI R. L.; CONCEIÇÃO L. D. H. C. S. Palmeiras nativas do Brasil. Brasília, DF, Embrapa, p.181-210.
- BARBIERI, R. L.; MARCHI, M. M.; GOMES, G.C.; et al. 2015b. Vida no butiazal. Embrapa: Brasília, DF, 200pp.
- CORRÊA, L. B.; BARBIERI, R. L.; ROSSATO, M.; BÜTTOW, M.V.; HEIDEN, G. 2009. Caracterização citológica de palmeiras do gênero *Butia* (Arecaceae). Revista Brasileira de Fruticultura. 31(4): 1111-1116.
- COSTA, F. A.; BARBIERI, R. L.; SOSINSKI Jr., E. E.; HEIDEN, G. 2017. Caracterização e discriminação espectral de butiazeiros (*Butia odorata*, Arecaceae) utilizando técnicas de sensoriamento remoto (Comunicado Técnico 355). Embrapa Clima Temperado: Pelotas, 7 pp. Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/handle/doc/1085148>. Acesso em: 20 jul. 2021.
- COSTA, F. A.; SOSINSKI Jr., E. E.; BARBIERI, R. L. 2020. Estado de conservação dos butiazais em Tapes e Barra do Ribeiro, Rio Grande do Sul (Documentos 493). Embrapa Clima Temperado: Pelotas, 15pp. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/218159/1/DOCUMENTOS-493.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2021.
- FONSECA, M. M. 2014. Biologia reprodutiva de *Butia odorata* (Barb. Rodr.) Noblick. Dissertação de Mestrado em Agronomia, Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, Rio Grande do Sul. 59 p.
- HEIDEN, G.; ELLERT-PEREIRA, P. E.; ESLABÃO, M. P. 2020. *Butia* in Flora do Brasil 2020. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB15703>. Acesso em: 22 jul. 2021.
- LÓPEZ, J. M.; GASCUE, A.; MORENO, F. 2004. La prehistoria del Este de Uruguay: cambio cultural y aspectos ambientales. Anales de Prehistoria y Aqueologia, Murcia. 19(20): 9-24.

- LORENZI, H.; NOBLICK, L. R.; KAHN, F.; FERREIRA, E. 2010. Flora brasileira: Arecaceae (Palmeiras). Instituto Plantarum: Nova Odessa, 382pp.
- MARCHI, M. M. 2014. Recursos genéticos da flora herbácea e subarbustiva em um ecossistema de butiazal no Bioma Pampa. Tese de Doutorado em Agronomia, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, Rio Grande do Sul. 133 p.
- MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Portaria Interministerial MAPA/MMA nº 10, de 21 de julho de 2021. Institui lista de espécies nativas da sociobiodiversidade de valor alimentício, para fins de comercialização in natura ou de seus produtos derivados. Diário Oficial da União, 22 jul. 2021, ed. 137, seção 1, p. 4. Disponível em <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-interministerial-mapa/mma-n-10-de-21-de-julho-de-2021-333502918>. Acesso em: 23 jul. 2021.
- MISTURA, C. C.; BARBIERI, R. L.; CASTRO, C. M.; PADULOSI, S.; ALERCIA, A. 2015. Descriptors for *Butia* [*Butia odorata* (Barb. Rodr.) Noblick]. Bioersivity International: Roma, 44pp.
- NOBLICK, L. R. 2011. Validation of the name *Butia odorata*. Palms. 55(1): 48-49.
- PROBIDES. 1995. El Palmar, la palma y el butiá (Ficha Didáctica 4). Productora Editorial: Montevideo, 23pp.
- RIVAS, M.; BARBIERI, R. L. 2014. Boas práticas de manejo para o extrativismo sustentável do butiá. Embrapa: Brasília, DF, 59pp.
- RIVAS, M.; FILIPPINI, J. M.; CUNHA, H.; HERNÁNDEZ, J.; RESNICHENKO, Y.; BARBIERI, R. L. 2017. Palm forest landscape in Castillos (Rocha, Uruguay): contributions to the design of a conservation area. Open Journal of Forestry. 07:97-120.
- SALGADO, E. T.; MIZUSAKI, A. M. P.; CHUENG, K. F.; et al. 2021. Holocene palaeoenvironmental and palaeoclimatic reconstruction of a native ecosystem on the coastal plain of southern Brazil through multi-proxy analysis. Journal of South American Earth Sciences. 106:103067.
- SOARES, K. P.; LONGHI, S. J.; NETO, L. W.; ASSIS, L. C. 2014. Palmeiras (Arecaceae) no Rio Grande do Sul, Brasil. Rodriguésia. 65:113-139.

SOSINSKI Jr, E. E.; URRUTH, L. M.; BARBIERI, R. L.; MARCHI, M. M.; MARTENS, S. G. 2019. On the ecological recognition of Butia palm groves as integral ecosystems: Why do we need to widen the legal protection and the in situ/on-farm conservation approaches? *Land Use Policy*. 81:124-130.