

Balanophoraceae e Velloziaceae, dois novos registros para Vitória da Conquista, Bahia

Balanophoraceae and Velloziaceae, two new records for Vitória da Conquista, Bahia

Claudenir Simões Caires ¹  , Alessandra dos Anjos Santos ¹   & Gabriel Chaves Soares ¹  

1. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Departamento de Ciências Naturais, Vitória da Conquista, Bahia, Brasil

Resumo

São apresentadas duas novas ocorrências para a flora de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil: *Barbacenia aff. babiana* L.B. Sm. (Velloziaceae) e *Langsdorffia hypogaea* Mart. (Balanophoraceae), sendo estes os primeiros registros para ambas as famílias no município. *Barbacenia aff. babiana* foi registrada fora de área de proteção ambiental, em afloramento rochoso ao longo do riacho Jurema, no Distrito de Pradoso. *Langsdorffia hypogaea* foi encontrada em uma área com pequenos arbustos e muita serapilheira, no Parque Municipal da Serra do Periperi. Ambas as localidades apresentam forte ação antrópica; no Jurema, a extração por rochas do afloramento e na Serra do Periperi, as invasões e loteamentos irregulares estão causando forte impacto ambiental.

Palavras-chave:

Pandanales. Planalto da Conquista. Santalales. Semiárido.

Keywords:

Pandanales. Plateau of Conquista. Santalales. Semiarid.

Abstract

Two new occurrences for the flora of Vitória da Conquista, Bahia, Brazil are presented: *Barbacenia aff. babiana* L.B. Sm. (Velloziaceae) and *Langsdorffia hypogaea* Mart. (Balanophoraceae), these being the first records for both families in the municipality. *Barbacenia aff. babiana* was recorded outside the environmental protection area on a rocky outcrop along the Jurema creek in the District of Pradoso. *Langsdorffia hypogaea* was found in an area with small shrubs and lots of leaf litter in Serra do Periperi Municipal Park. Both locations have a strong anthropic action; in Jurema, extraction by rocks from the outcrop, and in Serra do Periperi, invasions and irregular subdivisions are causing a strong environmental impact.

Introdução

Vitória da Conquista mostra-se extremamente biodiversa, haja vista que Caires et al. (2021) registraram 152 famílias e 1.057 espécies de plantas, representando 49% das famílias botânicas registradas para a flora da Bahia, e esse número tende a aumentar. Por exemplo, Azevedo et al. (2021) e Azevedo e Rapini (2023) registraram diversas novas ocorrências, sendo 22 para Orchidaceae e 11 para Apocynaceae, respectivamente, em comparação com a lista de Caires et al. (2021); Moura e Caires (2022) indicaram a ocorrência de mais três famílias (Haloragaceae, Hypoxidaceae e Typhaceae), cada uma representada por uma única espécie; Santos e Caires (2022) registraram 11 novas ocorrências para Convolvulaceae. Além dessas citações, outras duas famílias (Anemiaceae e Orobanchaceae) e mais 19 espécies em diversas famílias foram reconhecidas como novas ocorrências para Vitória da Conquista (Caires et al., 2023).

Recebido em: 12/06/2023

Aceito em: 06/10/2023

Editor responsável: Jorge Antonio S. Costa (UFSB)

eISSN: 2595-6752

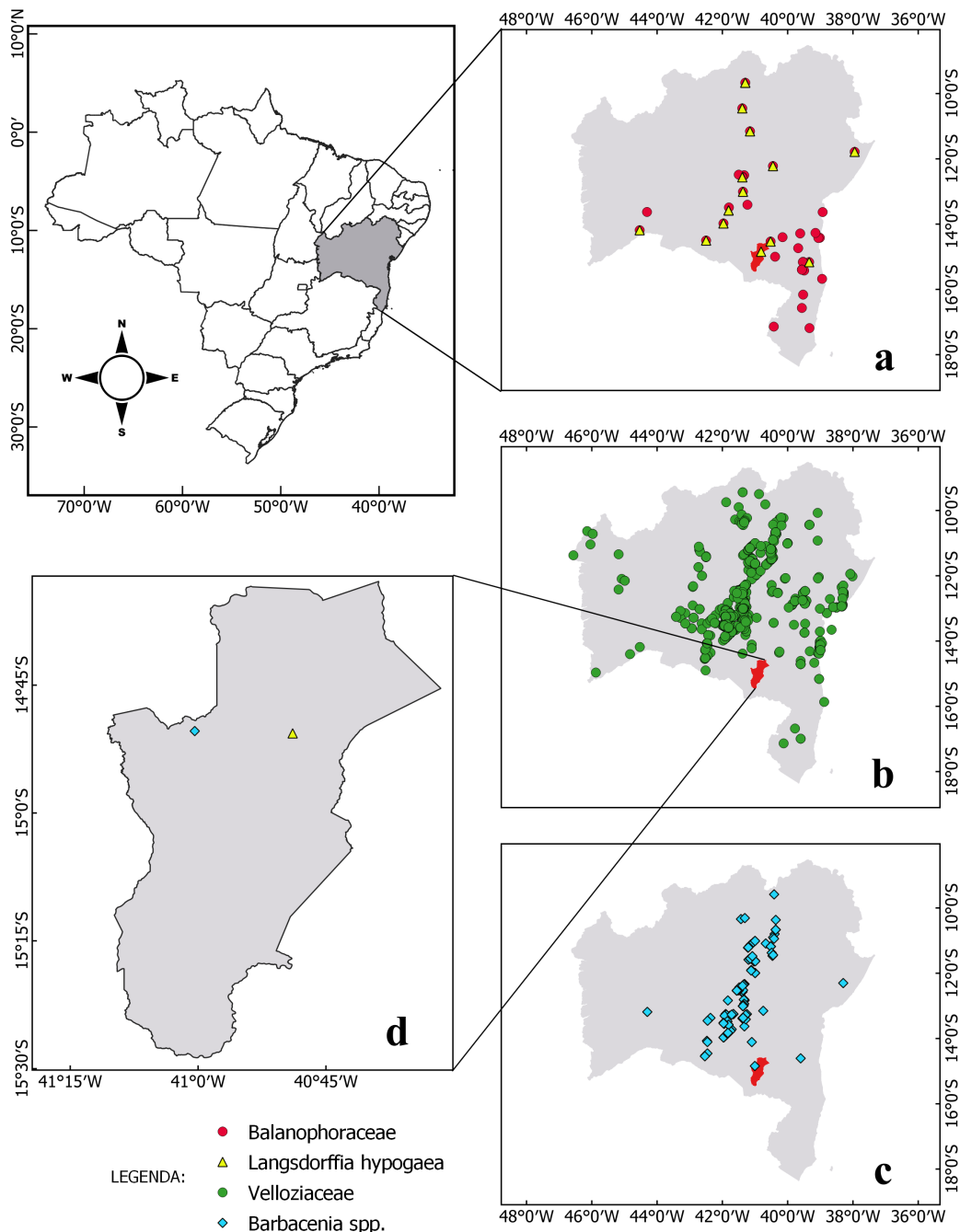


Atualmente, o município registra 157 famílias e 1.123 espécies de plantas e Caires et al. (2021) deixaram claro que as amostragens da flora municipal estão deficitárias, com registros catalogados principalmente nas cercanias da área urbanizada, negligenciando áreas rurais e os distritos. Desta forma, apresentaremos aqui novos registros de ocorrência das famílias botânicas Balanophoraceae e Velloziaceae, para o município, demonstrando que a ampliação da área de amostragem e a continuidade das expedições de coleta são imprescindíveis para um real conhecimento da flora municipal.

Material e Métodos

O município de Vitória da Conquista está localizado no sudoeste da Bahia (Figura 1) e possui uma altitude média de 923 metros. A pluviosidade varia de 700 mm a 1.100 mm anuais (Novaes et al., 2007) e suas temperaturas médias variam de 16,2 – 17,8 °C a 21,8 – 27,4 °C, principalmente nos meses de março e julho (Barbosa et al., 2019; Conceição et al., 2019). Sua vegetação é formada principalmente por Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica, sendo, portanto, uma região de ecótono (Cole, 1960; IBGE, 2016; Abra et al., 2020; Borghetti et al., 2023). As formações florestais da região são basicamente matas-de-cipó, um tipo vegetacional característico da região

Figura 1. Mapas de distribuição geográfica de Balanophoraceae e Velloziaceae no estado da Bahia. a. Detalhe do estado da Bahia com a distribuição atualizada de Balanophoraceae — destaque para *Langsdorffia hypogaea* Mart. (triângulos amarelos). b. Detalhe do estado da Bahia com a distribuição atualizada de Velloziaceae (incluindo *Barbacenia* spp.). c. Detalhe do estado da Bahia com a distribuição atualizada de *Barbacenia* spp. d. Detalhe do município de Vitória da Conquista com os registros de *Barbacenia* aff. *babiana* L.B. Sm. (losângulo azul) e *Langsdorffia hypogaea* Mart. (triângulo amarelo). Dados de distribuição estadual oriundos dos herbários presentes no *SpeciesLink* (CRIA 2023).



do Planalto da Conquista (Mori et al., 1981). Assim, encontramos no município basicamente Floresta Estacional Semidecidual, Cerrado de vegetação arbustiva, vegetação palustre e Caatinga com afloramentos rochosos (Caires et al., 2021).

Foram realizadas 18 expedições a campo entre os anos de 2021 e 2023, seguindo a metodologia de Filgueiras et al. (1994), visando amostrar as áreas rurais do município e os seus distritos. Longas expedições foram realizadas em estradas, distritos e povoados, além de coletas nas áreas circunvizinhas à cidade, principalmente no Parque Municipal da Serra do Periperi (PMSP) e na Reserva Florestal do Poço Escuro (RFPE).

As amostras foram coletadas em estágio reprodutivo, prensadas e herborizadas seguindo Mori et al. (1989) e secas em estufa (Marinho; Leitão, 2014). Além disso, foram fotografadas e georeferenciadas em campo — no caso das Balanophoraceae também fotografadas em laboratório (Leitão, 2020) — e seguiram para incorporação ao acervo do herbário HVC (acrônimo de acordo com Thiérs, 2023).

A identificação taxonômica foi baseada nas literaturas de Henrard (1937), Smith (1962), Smith e Ayensu (1976), Hansen (1980, 2015), Kubitzki (1998), Cardoso et al. (2011), Cabral (2020) e Mello-Silva e Cabral (2022), e através de consultas aos acervos digitais dos herbários presentes no banco de dados do CRIA (2023) e na Flora e Funga do Brasil (2023). Estes também serviram para coletar informações sobre a distribuição geográfica das espécies, endemismo e novos registros, haja vista que esses bancos de dados são reconhecidamente úteis na análise da flora nacional (BFG, 2018, 2022; Canhos et al., 2022). Os mapas foram confeccionados com os dados geográficos obtidos do banco de dados do CRIA (2023) e gerados através do programa QGIS 3.16.0.

Resultados e Discussão

1. Balanophoraceae: *Langsdorffia hypogaea* Mart., J. Bras. sil. 1818;2:179, t. 5.

Balanophoraceae Rich. (Santalales) é uma rara família de plantas herbáceas holoparasitas de raízes de ocorrência tropical e subtropical com 16 gêneros e 47 espécies (Hansen, 1980, 2015; Cardoso, 2011). No Brasil é representada por seis gêneros e 15 espécies, sendo cinco consideradas endêmicas (Cardoso, 2023).

Ainda não existe uma monografia sobre Balanophoraceae para o estado da Bahia, porém, há o registro da existência de quatro espécies: *Helosis brasiliensis* Schott & Endl. (dez registros), *Langsdorffia hypogaea* Mart. (23 registros), *Lathrophytum peckoltii* Eichler (um registro) e *Lophophytum mirabile* Schott & Endl. (15 registros) (Cardoso, 2023; CRIA, 2023).

Langsdorffia Mart. pertence à subfamília Balanophoroideae Engler e possui quatro espécies: *L. heterotepala* L.J.T.Cardoso, R.J.V.Alves & J.M.A.Braga endêmica do Brasil (ocorrendo em Minas Gerais, Rio de Janeiro e Santa Catarina); *L. hypogaea* com distribuição registrada desde o sul do México até a região sul do Brasil, *L. malagastica* (Fawc.) B.Hansen (endêmica de Madagascar) e *L. papuana* Geesink (endêmica de Papua Nova Guiné) (Hansen, 1980, 2015; Cardoso, 2011, 2023). No Brasil, *L. hypogaea* ocorre em todas as regiões em diversos estados, com exceção do Acre, Alagoas, Amapá, Amazonas, Maranhão, Parai-

ba, Piauí, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul e Roraima (Cardoso, 2023). Na Bahia é uma das espécies mais abundantes da família, com ocorrências registradas para os municípios de Cocos (porção oeste do estado), Barra do Choça (porção sudoeste), Arataca (porção sul), Esplanada (litoral norte) e demais coleções ao longo da Chapada Diamantina, desde o sudoeste atingindo até a porção norte do estado (Figura 1a; CRIA, 2023).

Em Vitória da Conquista, ainda não havia registro de ocorrência da família Balanophoraceae, assim, apresentamos a sua ocorrência com o registro da espécie *Langsdorffia hypogaea* (Figuras 1d e 2a-i) dentro da área de proteção ambiental Parque Municipal da Serra do Periperi (PMSP).

Nova ocorrência: BRASIL, Bahia: Vitória da Conquista, bairro Nova Cidade, porção leste do Parque Municipal da Serra do Periperi, 14°50'39"S, 40°48'55"W, 1058 m, 06/VI/2023, Caires & Santos 864 ♂ (HVC). *Ibidem*, Caires & Santos 865 ♀ (HVC).

Langsdorffia hypogaea é distinta por apresentar um sistema subterrâneo tuberoso, cilíndrico, ramificado e com tricomas acastanhados a cremes (Figura 2d,g), de onde emergem as inflorescências unissexuais protegidas por diversas escamas com disposição espiralada, planas, oblongo-lanceoladas, ápice agudo e margem inteira com cílios cremes a esbranquiçados. As flores masculinas estão reunidas em uma estrutura cônico-alongada (Figura 2c,e), possuem três tépalas vináceo-avermelhadas, anteras brancas e bractéolas alongadas e capitadas (Figura 2f). As flores femininas portando um único estilete formam um capítulo globoso de coloração avermelhada (Figura 2h,i). Segundo Melo e Alves (2013), sua floração ocorre entre os meses de junho a dezembro.

Os espécimes foram encontrados em vegetação formada por arbustos que não ultrapassavam os três metros de altura. O solo estava repleto de serapilheira cujas folhas secas escondiam as flores das dezenas de inflorescências localizadas na base dos arbustos, as quais formavam diversos agrupamentos ao longo de uma área com cerca de 30 metros (Figura 2a,b). As inflorescências femininas emergiam as dezenas ao redor da base do tronco dos arbustos e, distante delas cerca de dois a três metros, foi encontrado outro agrupamento com flores masculinas; nesse padrão, foi se repetindo pela área de ocorrência (Figura 2a,b).

2. Velloziaceae: *Barbacenia aff. bahiana* L.B. Sm., Contr. U.S. Natl. Herb. 1962; 35(3/4): 284, figs. 35-36.

Velloziaceae J.Agardh pertence às monocotiledôneas, posicionada dentro da pequena e diversa ordem Pandanales e constituída de cinco gêneros e 250 espécies, sendo 220 restritas à América do Sul (Kubitzki, 1998; Cabral, 2020; Cabral et al., 2021; Mello-Silva e Cabral, 2022). Seus representantes são ervas heliófitas adaptadas a condições xéricas e a substratos específicos, com centro de diversidade na região Neotropical, mas também presentes na África, Madagascar, península Arábica e China, sendo aquelas dos neotrópicos com padrão de distribuição anfiatlântico (Kubitzki, 1998; Cabral, 2020; Cabral et al., 2021; Mello-Silva e Cabral, 2022). No Brasil é representada por *Barbacenia* Vand., com 102 espécies, das quais 101 são endêmicas e *Vellozia* Vand., com 125 espécies, sendo 123 endêmicas (Flora e Funga do Brasil, 2023).

Figura 2. *Habitat* e detalhes morfológicos de *Langsdorffia hypogaea* Mart. no município de Vitória da Conquista. a e b. Ambiente com abundante serapilheira, onde se observa um conjunto de flores femininas (abaixo nas imagens) distantes poucos metros das flores masculinas (delimitadas por retângulos brancos). c. Detalhe da inflorescência masculina com flores em antese. d. Detalhe das inflorescências masculinas jovens surgindo do túber ramificado. e. Detalhe do ápice da inflorescência masculina jovem mostrando as bractéolas amareladas e glandulares. f. Detalhe das flores masculinas. g. Detalhe das inflorescências femininas surgindo do túber ramificado. h. Floração do indivíduo feminino. i. Detalhe da inflorescência feminina. Fotografias: a-i. C.S. Caires; *Vouchers*: c-f. Caires & Santos 864 ♂ (HVC). g-i. Caires & Santos 865 ♀ (HVC).



Ainda não existe uma monografia de Velloziaceae para o estado da Bahia, porém, há o registro da existência dos dois gêneros: *Barbacenia*, com oito espécies, e *Vellozia*, o mais diverso, com 25 espécies (CRIA, 2023; Flora e Funga do Brasil, 2023). Os registros da família estão amplamente distribuídos pelo estado, como pode ser observado na Figura 1b.

Barbacenia pertence à subfamília Barbacenioideae Menezes (Smith e Ayensu, 1976), é monofilético e endêmico da América do Sul. Divergiu na metade do Mioceno ao Pleistoceno e forma atualmente dois principais clados: um formado por espécies endêmicas dos *inselbergues* da Floresta Atlântica; e o outro clado irmão formado por espécies de campos rupestres. Juntos, constituem um total de 102 espécies que ocorrem predominantemente ao longo da Serra do Espinhaço e no Planalto Central do Brasil, apresentando apenas uma única espécie não endêmica, *Barbacenia celiae* Maguire, que ocorre também na Venezuela (Smith, 1962; Mello-Silva, 2014; Alves et al., 2018; Cabral, 2020; Cabral et al., 2021; Mello-Silva e Cabral, 2022). É mais diverso nos campos rupestres (Serra do Espinhaço), cuja vegetação está associada a *habitats* secos, rochosos e arenosos com afloramentos de quartzito (Mello-Silva, 2014; Alves et al., 2018).

No país, *Barbacenia* possui registros nos estados da Bahia (Figura 1c), Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Piauí, Rio de Janeiro, Roraima, São Paulo e Tocantins (Alves et al., 2018; Flora e Funga do Brasil, 2023). Importante citar que mais de 70% da diversidade do gênero se concentra em Minas Gerais (Alves et al., 2018) e, assim como a Bahia, apresenta divergências entre os bancos de dados *online* mais utilizados no país — Flora e Funga do Brasil (2023) e *speciesLink* (CRIA, 2023) — o que demonstra a necessidade de estudos mais acurados sobre a diversidade atual no Brasil.

Em Vitória da Conquista ainda não havia registro de ocorrência da família Velloziaceae, assim, apresentamos a sua ocorrência com o registro de *Barbacenia aff. bahiana* L.B. Sm. (Figuras 1d e 3a-e) em área com afloramento rochoso, fora de área de proteção no distrito de Pradoso.

Nova ocorrência: BRASIL, Bahia: Vitória da Conquista, Distrito de Pradoso, povoado Jurema, afloramento rochoso ao longo do riacho Jurema, 14°50'24"S, 41°00'24"W, 694 m, 17/II/2023, Caires & Soares 815 (HVC).

Barbacenia aff. bahiana apresenta folhas com tricomas com ápice longo-atenuado (Figura 3d). Essas folhas secas são persistentes e formam uma "touceira" (Figura 3d), provavelmente auxiliando na captação e reserva de água. A flor apresenta pedicelo verde, menor que as folhas, com superfície coberta de emergências (tricomas). O tubo do hipanto amarelo-amarronzado é coberto de emergências (tricomas) hialinas, sendo três vezes mais longo que o ovário. O perianto apresenta coloração amarelo-vivo principalmente na porção interior. As anteras são basifixas e adnatas à corona, com filete extremamente curto. O estigma apresenta três lobos bem definidos (Figura 3e).

O espécime foi encontrado em paredão rochoso ao longo do curso do riacho (Figura 3b,c), onde foi possível observar outros quatro grupos de indivíduos, sendo um deles com razoável desenvolvimento (Figura 3c). A vegetação é característica de afloramento

rochoso, acompanhada de arbustos e árvores mais altas na borda inferior ao longo do curso do riacho (Figura 3a).

Segundo a Flora e Funga do Brasil (2023), a Bahia possui as seguintes espécies de *Barbacenia*: *B. bahiana* L.B.Sm., *B. blanchetii* Goethart & Henrard, *B. brachycalyx* Goethart & Henrard, *B. contasana* L.B.Sm. & Ayensu, *B. piranga* Mello-Silva, *B. regis* L.B.Sm., *B. tuba* Mello-Silva & N.L.Menezes e *B. vellozoides* Mello-Silva. Porém, segundo o CRIA (2023), na Bahia ocorrem ainda as seguintes espécies: *B. gentianoides* Taub. ex Goethart & Henrard, *B. goethartii* Henrard, *B. hatschbachii* L.B.Sm. & Ayensu, *B. luzulifolia* Mart. ex Schult. & Schult.f., *B. markgrafii* Schulze-Menz e *B. tomentosa* Mart. Ao compararmos características morfológicas dessas espécies citadas para a Bahia (Tabela 1), observa-se que a descrição do espécime aqui apresentado assemelha-se com aquela descrita por Smith (1962) e Flora e Funga do Brasil (2023) para a espécie *Barbacenia bahiana* L.B.Sm. No Brasil, *B. bahiana* ocorre apenas na Bahia (CRIA, 2023; Flora e Funga do Brasil, 2023), registrada para Machado Portelo (Smith, 1962; Smith e Ayensu, 1976; CRIA 2023) e o único espécime existente (*Rose & Russell* 19924, 19/VI/1915), depositado nos herbários B e US, não apresenta informação sobre a coloração da flor, o que poderia auxiliar na confirmação da espécie.

Conclusão

Como previsto por Caires et al. (2021), à medida que outras áreas do município fossem amostradas através de expedições de coletas amplamente distribuídas, novos registros de ocorrência seriam inevitáveis. Com as ocorrências inéditas aqui apresentadas, o município passa a contar com 159 famílias e 1.125 espécies de plantas. Cabe ressaltar que esse número será iminentemente ampliado, tendo em vista os 182 táxons em estágio reprodutivo amostrados durante as expedições de campo realizadas nesta pesquisa e que carecem de análise e identificação. Estes dados serão posteriormente incluídos em uma atualização da lista de ocorrência das espécies da flora municipal, que está em preparação.

Agradecimentos

Aos professores Carlos André Espolador Leitão e Cecília Oliveira de Azevedo, pela companhia e ajuda durante as coletas nos Distritos de São Sebastião e José Gonçalves; à Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, pelo apoio logístico; ao Laboratório de Botânica, pelos espaços e equipamentos necessários para o desenvolvimento da pesquisa; ao Programa de Iniciação Científica PIBIC/UESB e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB), pela concessão da bolsa de Iniciação Científica ao terceiro autor.

Financiamento

Esta pesquisa foi financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB), por meio da bolsa de Iniciação Científica concedida ao terceiro autor (BOL 0799/2021), vinculada ao projeto de pesquisa "Flora de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil: Monilófitas e Superasterídeas".

Figura 3. Local de coleta e detalhes de *Barbacenia* aff. *babiana* L.B. Sm. registrada no município de Vitória da Conquista. a. Vista geral da vegetação e dos afloramentos rochosos. b. Paredões rochosos e o curso do riacho Jurema onde foi coletada a espécie de *Barbacenia*. c. Espécime em seu *habitat* natural, demonstrando a presença de poucos indivíduos (setas). d. Detalhe da "touceira" formada pelas folhas velhas persistentes, disposição e coloração das folhas vivas; flor solitária viva e uma flor já seca. e. Detalhe da flor, demonstrando o tamanho e a coloração do tubo, posição dos estames, estilete e estigma. Fotografias: a-e. C.S. Caires; *Voucher: Caires & Soares 815* (HVC).

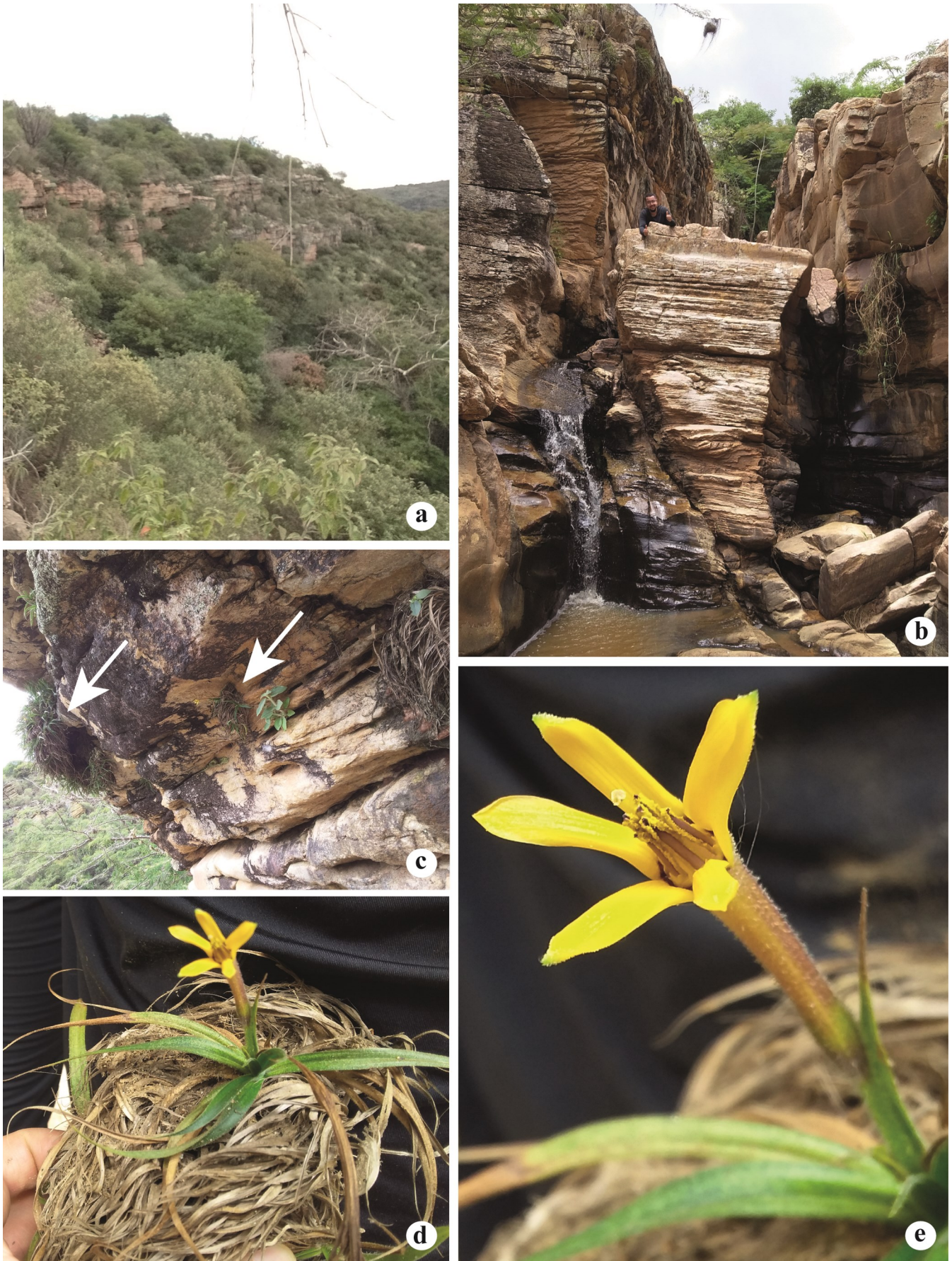


Tabela 1. Comparativo morfológico para as espécies de *Barbacenia* Vand. (Velloziaceae) citadas para a Bahia, segundo CRIA (2023) e Flora e Funga do Brasil (2023)*

Espécies de <i>Barbacenia</i>	Hipanto				Antera	Pedicelo (compr.)	Folha	
	Coloração	Comprimento	Forma	Emergência			Filotaxia	Indumento
* <i>B. babiana</i>	?	> que o ovário	Tubular	Esparsa	Basifixa	5 cm	Espirotrística	Tricomas
* <i>B. blanchetii</i>	Vermelho	> que o ovário	Tubular	Densa	Dorsifixa	8 cm	Trística	Tricomas
* <i>B. brachycahyc</i>	Vermelho	< que o ovário	Tubular	Liso ou Esparsa	Basifixa	15 cm	Trística	Emergências na nervura mediana e margem
* <i>B. contasana</i>	Verde, Creme	> que o ovário	Tubular	Densa	Dorsifixa	30 cm	Espirotrística	Tricomas
<i>B. gentianooides</i>	Amarelo, Alaranjado, Vermelho	> que o ovário	Tubular	Liso	Dorsifixa	2,5 cm	Espirotrística	Emergências na nervura mediana e margem
<i>B. goetbartii</i>	Vermelho	= o ovário	Tubular	Esparsa	Dorsifixa	7 cm	Trística	Emergências na nervura mediana e margem
<i>B. hatschbachii</i>	Vermelho, Branco esverdeado	> que o ovário	Funil	Esparsas	Basifixa	14 cm	Espirotrística	Glabras
<i>B. luzulifolia</i>	Vermelho	> que o ovário	Tubular	Esparsa	Dorsifixa	3,5 cm	Espirotrística	Emergências na nervura mediana e margem
<i>B. markgrafii</i>	Branco, Verde	> que o ovário	Tubular	Esparsa	Dorsifixa	12 cm	Espirotrística	Tricomas
* <i>B. piranga</i>	Vermelho	> que o ovário	Tubular	Esparsa	Basifixa	12 cm	Trística	Emergências na nervura mediana e margem
* <i>B. regis</i>	Vermelho, Rosa	= o ovário	Funil	Esparsa	Basifixa	3 cm	Trística	Tricomas
<i>B. tomentosa</i>	Vermelho	> que o ovário	Tubular	Esparsa	Dorsifixa	2 cm	Espirotrística	Tricomas
* <i>B. tuba</i>	Verde, Creme, Rosa	> que o ovário	Funil	Densa Esparsa	Basifixa	15 cm	Trística	Emergências na nervura mediana e margem
* <i>B. vellozioides</i>	Roxo	< que o ovário	Funil	Densa Esparsa	Basifixa	5,5 cm	Trística	Emergências na nervura mediana e margem

Contribuições de Autoria

Conceitualização: CSC. Curadoria de dados: AAS, CSC, GCS. Análise formal: CSC. Aquisição de financiamento: CSC. Investigação: AAS, CSC, GCS. Metodologia: AAS, CSC, GCS. Administração do projeto: CSC. Recursos: CSC. Programas: CSC. Supervisão: CSC. Redação - rascunho original: CSC. Redação - revisão e edição: CSC.

Conflito de Interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse a informar.

Disponibilidade dos Dados

Os dados integrais analisados para o estudo atual estão apresentados no corpo do manuscrito e os espécimes serão depositados no herbário HVC.

Conformidade ética

O acesso ao patrimônio genético aqui apresentado foi cadastrado no Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético (SisGen) sob o número A7FC9BF.

Referências

Abra FD, Garbino GST, Prist PR, Nascimento FO, Lemos FG. New occurrences of Hoary Fox, *Lycalopex vetulus* (Lund, 1842), and Pantanal Cat, *Leopardus braccatus* (Cope, 1889) (Mammalia, Carnivora), in a Cerrado-Caatinga-Atlantic Forest ecotone in northeastern Brazil. *Check List* 2020; 16(6): 1673–1677. doi: 10.15560/16.6.1673

Alves RJV, Guimarães AR, Sadala R, Lira M, Silva NG. Three new species of *Barbacenia* (Velloziaceae) from Tocantins, Brazil. *Edinburgh Journal of Botany* 2019; 76(2): 181–195. doi: 10.1017/S096042861800029X

Azevedo CO, Rapini A. Apocynaceae de Vitória da Conquista, Bahia. *Paubrasilia* 2023; 6: e0109. doi: 10.33447/paubrasilia.2023.e0109

Azevedo CO, Santos MC, Marinho LC. Orchidaceae no município de Vitória da Conquista, Bahia: lista de espécies e similaridade florística entre áreas da Bahia e Minas Gerais. *Paubrasilia* 2021; 4: e0065. doi: 10.33447/paubrasilia.2021.e0065

Barbosa LL, Veiga AJP, Silva AAA. Variabilidade da temperatura em Vitória da Conquista-BA, de 2016-2017. *Revista Equador* 2019; 8: 223–239.

BFG (The Brazil Flora Group). Brazilian Flora 2020: Leveraging the power of a collaborative scientific network. *Taxon* 2022; 71(1): 178–198. doi: 10.1002/tax.12640

BFG (The Brazil Flora Group). Brazilian Flora 2020: Innovation and collaboration to meet Target 1 of the Global Strategy for Plant Conservation (GSPC). *Rodriguésia* 2018; 69(4): 1513–1527. doi: 10.1590/2175-7860201869402

Borghetti F, Barbosa, E, Ribeiro L, Ribeiro JF, Maciel E, Walter BMT. Fitogeografia das savanas sul-americanas. *Heringeriana* 2023; 17: e918014. doi: 10.17648/heringeriana.v17i1.918014

Cabral A. Filogenia, Biogeografia e Taxonomia do grupo *Barbacenia* dos inselbergues (Velloziaceae) [dissertação]. São Paulo, SP: Universidade de São Paulo; 2020. p. 161.

Cabral A, Luebert F, Mello-Silva R. Evidence for Middle Miocene origin and morphological evolutionary stasis in a *Barbacenia* Inselberg clade (Velloziaceae). *Molecular Phylogenetics and Evolution* 2021; 161: 107163. doi: 10.1016/j.ympev.2021.107163

- Caires CS, Marinho LC, Azevedo CO. O Príncipe Maximilian Alexander Philipp Wied-Neuwied e os primeiros registros botânicos em Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. *Lundiana* 2023; 16(1): 1–15. doi: 10.35699/2675-5327.2023.41820
- Caires CS, Souza AM, Machado AFP, Santos AKA, Moura JN, Oliveira LMN, Cota MRC, Meneguzzo TEC, Azevedo CO. O estado da arte das coleções botânicas em Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. *Heringeriana* 2021; 15: 101–177. doi: 17648/heringeriana.v15i1.917961
- Canhos DAL, Almeida EAB, Assad AL, Bustamante MMC, Canhos VP, Chapman AD, Giovanni R, Imperatriz-Fonseca VL, Lohmann LG, Maia LC, Miller JTM, Nelson G, Peterson AT, Pirani JR, Souza S, Stehmann JR, Thiers B. SpeciesLink: rich data and novel tools for digital assessments of biodiversity. *Biota Neotropica* 2022; 22(spe): e20221394. doi: 10.1590/1676-0611-BN-2022-1394
- Cardoso LJT. Balanophoraceae. In *Flora e Funga do Brasil* [internet]. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro [acesso em 07 jun 2023]. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB56>.
- Cardoso LJT, Alves RJV, Braga JMA. A new species and a key for *Langsdorffia* (Balanophoraceae). *Systematic Botany* 2011; 36(2): 424–427. doi: 10.1600/036364411X569606
- Cole MM. Cerrado, Caatinga and Pantanal: the distribution and origin of the savanna vegetation of Brazil. *The Geographical Journal* 1960; 126(2): 168–179.
- Conceição RS, Pereira LB, Veiga AJP. Análise da temperatura do ar, precipitação, evapotranspiração, déficit e excedente hídrico em Vitória da Conquista - BA, de 1961 a 1990. *Georagauia* 2019; 6(1): 71–83.
- CRIA (Centro de Referência e Informação Ambiental) [internet]. [acesso em 07 jun 2023]. *speciesLink* network. Disponível em: <https://specieslink.net/>.
- Filgueiras TS, Nogueira PE, Brochado AL, Guala GF. Caminhamento: um método expedito para levantamentos florísticos qualitativos. *Cadernos de Geociências* 1994; 12: 39–43.
- Flora e Funga do Brasil. Velloziaceae [internet]. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro [acesso em 07 jun 2023]. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB15114>
- Hansen B. Balanophorales. In Kubitzki K, editor. *The Families and Genera of Vascular Plants, vol. 12 - Flowering Plants - Eudicots*. Cham: Springer; 2015. p. 190–208. doi: 10.1007/978-3-319-09296-6_23
- Hansen B. Balanophoraceae. *Flora Neotropica* 1980; 23: 1–80.
- Henrard JT. Velloziaceae americanae nonnullae novae vel minus cognitae. *Blumea* 1937; 2(4): 339–384.
- IBGE. Monografias municipais. Nordeste/Bahia/Vitória da Conquista. Brasília: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2016. p. 32. https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2980/momun_ne_ba_vitoriaconquista.pdf. Acesso em 01 out 2023.
- Kubitzki K. Velloziaceae. In Kubitzki K, editor. *The Families and Genera of Vascular Plants, vol. 3 - Flowering Plants - Monocotyledons*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag; 1998. p. 459–467. doi: 10.1007/978-3-662-03533-7_60
- Leitão CAE. Portable digital camera or smartphone as tools for micrographs obtention straight from the microscope eyepiece. *Advances in Biotechnology & Microbiology* 2020; 15(5): 555924. doi: 10.19080/AIBM.2020.15.555924
- Marinho LC, Leitão CAE. Herborization hot chamber set upon a steel stand: a low-cost alternative for laboratories in developing. *Revista Biociências* 2014; 20(2): 32–39.
- Melo A, Alves M. Sinopse das ervas aclorofiladas ocorrentes no norte da Floresta Atlântica, Brasil. *Revista Brasileira de Biociências* 2013; 11(1): 29–38.
- Mello-Silva R. Four of Queens: Shuffling new *Barbacenia* from Brazil (Velloziaceae). *Novon* 2014; 23(3): 291–301. doi: 10.3417/2011016
- Mello-Silva R, Cabral A. Taxonomic revision of *Barbacenia* (Velloziaceae) Atlantic Forest Inselberg group, with two new species. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 2022; 107(1): 32–63. doi: 10.3417/2022685
- Mori SA, Silva LAM, Lisboa G, Coradin L. Manual de manejo do herbário fanerogâmico. Centro de Pesquisa do Cacau, Ilhéus; 1989.
- Mori SA, Boom BM, Prance GT. Distribution patterns and conservation of eastern Brazilian coastal forest species. *Brittonia* 1981; 33: 233–245. doi: 10.2307/2806330
- Moura JN, Caires CS. Haloragaceae, Hypoxidaceae e Typhaceae no município de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. *Paubrasilia* 2022; 5: e0086. doi: 10.33447/paubrasilia.2022.e006
- Moura JN, Caires CS. A família Solanaceae Juss. no município de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. *Paubrasilia* 2021; 4: e0049. doi: 10.33447/paubrasilia.2021.e0049
- Novae AB, Longuinhos MAA, Rodrigues J, Santos IF, Silva JCG. Caracterização e demanda florestal da região sudoeste da Bahia. In Santos AF, Novae AB, Santos IF, Longuinhos MAA, org. *Memórias do II Simpósio sobre Reflorestamento na Região Sudoeste da Bahia*. Colombo: Embrapa Florestas; 2007. p. 25–43.
- Santos JS, Caires CS. Convolvulaceae Juss. em áreas urbanas de Vitória da Conquista, Estado da Bahia, Brasil. *Hoehnea* 2022; 49: e112021. doi: 10.1590/2236-8906-11/2021
- Smith LB. A synopsis of the American Velloziaceae. *Contributions from the United States National Herbarium* 1962; 35(3/4): 251–292.
- Smith LB, Ayensu ES. A revision of American Velloziaceae. *Smithsonian Contributions to Botany* 1976; 30: 1–172. doi: 10.5479/si.0081024X.30
- Thiers B. Index herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff [internet]. New York: New York Botanical Garden's Virtual Herbarium [continuously update (acesso em 09 jun 2023)]. Disponível em: <http://sweetgum.nybg.org/ih/>

Como citar este artigo

How to cite this article

(ABNT)

CAIRES, C. S.; SANTOS, A. A.; SOARES, G. C. Balanophoraceae e Velloziaceae, dois novos registros para Vitória da Conquista, Bahia. **Paubrasilia**, Porto Seguro, v. 6, e0113, 2023. DOI: 10.33447/paubrasilia.2023.e0113.

(Vancouver)

Caires CS, Santos AA, Soares GC. Balanophoraceae e Velloziaceae, dois novos registros para Vitória da Conquista, Bahia. *Paubrasilia* 2023;6:e0113. doi:10.33447/paubrasilia.2023.e0113.