Heringeriana
Jardim Botânico de Brasília
https://revistas.jardimbotanicodf.org/index.php/heringeriana
ISSN 2359-165X

Artigo Original

Ampliando o conhecimento sobre a distribuição de fungos no estado da Bahia, Brasil

Leví M. N. Oliveira[1] Cecília O. de Azevedo[1] Claudenir S. Caires[1]

[1] *Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Departamento de Ciências Naturais, Vitória da Conquista, Bahia, Brasil*

*Autor para correspondência: levimateus10@gmail.com

Recebido 1 setembro 2024 | **Aceito** 24 outubro 2025 | **Publicado** 25 novembro 2025

Citação: Oliveira, L. M. do N., Azevedo, C. O. de, & Caires, C. S. (2025). Ampliando o conhecimento sobre a distribuição de fungos no estado da Bahia, Brasil. *Heringeriana 19:* e918054. doi.org/10.70782/heringeriana.v19i1.918054

Resumo: *Bovista plumbea* var. *plumbea*, *Chlorophyllum hortense* e *Panaeolus papilionaceus* são apresentados pela primeira vez para a Bahia, Nordeste do Brasil. Este é também o primeiro registro dos gêneros *Chlorophyllum* e *Panaeolus* para o Estado. *Itajahya rosea* é nova ocorrência para o município de Vitória da Conquista. As espécies foram encontradas em área de ecótono entre Caatinga e Mata Atlântica com fitofisionomia de mata-de-cipó. São apresentados comentários sobre a distribuição geográfica, fotomicrografias dos espécimes identificados e um mapa das novas ocorrências.

Palavras-chave: Basidiomycota, Floresta Estacional Decidual Montana, mata-de-cipó, Nordeste, novas ocorrências.

Abstract: (Expanding knowledge about the distribution of fungi in the state of Bahia, Brazil): *Bovista plumbea* var. *plumbea*, *Chlorophyllum hortense*, and *Panaeolus papilionaceus* are reported for the first time to the state of Bahia, Northeast Brazil. This is also the first mention of the genus *Chlorophyllum* and *Panaeolus* for the state. *Itajahya rosea* is a new occurrence for the municipality of Vitória da Conquista. The species were found in an ecotone area between Caatinga and Atlantic Forest with a liana forest phytophysionomy. We provide notes on the geographic distribution, photomicrographs of the identified species and a map of the new occurrences.

Keywords: Basidiomycota, Montane Seasonal Deciduous Forest, liana forest, Northeast, new occurrences.

Introdução

O Brasil possui uma grande variedade de fungos com um total de 8.234 espécies, onde o Nordeste se destaca, com 3.123 espécies registradas (Flora e Funga do Brasil, 2024). Destas, 1.026 são conhecidas para o estado da Bahia (Flora e Funga do Brasil, 2024). Apesar do estado da Bahia ainda carecer de estudos nesse campo, diversas pesquisas foram realizadas desde que o Padre Camille Torrend, em 1915, iniciou seus trabalhos na região (Azevedo & Caires, 2022).

O sudoeste da Bahia, é uma área de tensão ecológica entre a Caatinga e a Mata Atlântica, ocasionando a formação de uma vegetação conhecida como mata-de-cipó (Gouvêa et al., 1976) ou Floresta Estacional Decidual Montana (IBGE, 2012), a floresta é baixa, cerca de 20 m de altura e caracterizada pela presença numerosa de lianas (Gouvêa et al., 1976). Na Bahia, a mata-de-cipó está restrita ao Planalto de Conquista, que se localiza no sudoeste da Bahia, com altitude entre 800 e 1.000 metros acima do nível do mar (Mori & Silva, 1979; Mori et al., 1981) e precipitação em torno de 800 mm/ano, com períodos de chuva e seca bem definidos (Gouvêa et al., 1976).

Nessa região os estudos ainda são incipientes e tiveram início com as coletas de Torrend em Vitória da Conquista e arredores, incluindo a descrição de uma nova espécie (um mixomiceto, protista do grupo dos Amoebozoa, à época classificado como um fungo), *Hemitrichia insignis* Torrend, proveniente de Poções (Góes Neto & Cavalcanti, 2002). Estudos têm revelado novas ocorrências para o estado da Bahia (Santos & Caires, 2024; Sousa & Caires, 2024) e para o Nordeste do Brasil (ex.: Azevedo et al. 2021), o que evidencia a necessidade de aumentar o esforço de coleta na região.

Considerando a carência de estudos para a funga baiana e a característica singular da vegetação do planalto conquistense, aqui relatamos os primeiros registros de *Bovista plumbea* var. *plumbea* Pers., *Chlorophyllum hortense* (Murrill) Vellinga e *Panaeolus papilionaceus* (Bull.) Quél. para a Bahia, e *Itajahya rosea* (Delile) E. Fisch. para o município de Vitória da Conquista, com *Chlorophyllum* e *Panaeolus* citados pela primeira vez para o estado.

Material e Métodos

As coletas ocorreram no município de Vitória da Conquista, no período de junho de 2021 até março de 2022, preferencialmente após dias chuvosos, seguindo a metodologia usual para coleta de macrofungos, que consiste basicamente em remover com cuidado o fungo do substrato com auxílio de um canivete, depois acondicionar as amostradas separadamente em sacos de papel pardo ou em caixa plástica com divisórias (Vargas-Isla et al., 2014). Em campo, os espécimes tiveram seus registros fotográficos realizados de acordo com Bittencourt et al. (2022) e as informações macroscópicas anotadas.

Os espécimes foram levados para o Laboratório de Botânica da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) para triagem. As técnicas de amostragem e processamento do material seguiram Mori et al. (1989). Aqueles espécimes identificados como cogumelos lamelados foram separados para realizar a esporada, seguindo os métodos de Fortuna (2022): inserindo o estipe em contato direto com água, dentro de um recipiente, e uma folha de papel entre o píleo e o estipe para que os esporos caíssem sobre o papel e/ou separando o píleo do estipe, colocando-o sobre uma folha de papel juntamente com um recipiente para criar uma câmara úmida.

Foram realizadas análises morfológicas com auxílio de microscópio estereoscópico e óptico. Nas análises microscópicas dos basidiomas e dos esporos, utilizou-se o reagente de Melzer (Moreau, 1930) quando necessário. Posteriormente, foram utilizadas chaves taxonômicas para a identificação das espécies presentes nos trabalhos de Baseia (2005a), Baseia et al. (2014), Putzke & Putzke (2017), Ribeiro et al. (2022), Falcão (2023) e Xavier et al. (2025). A distribuição geográfica foi avaliada através do site da Flora e Funga do Brasil (2024) e complementada com as demais bibliografias consultadas sobre os gêneros e as espécies.

Os espécimes foram acondicionados individualmente, em sacos de papel kraft e levados para estufa de herborização, com temperatura em torno de 30°C a 55°C, por volta de 24 a 72 horas (Marinho & Leitão, 2014). As amostras foram depositadas no herbário Alexandre Leal Costa (ALCB) da Universidade Federal da Bahia (acrônimo conforme Thiers 2024).

Resultados e Discussão

Bovista Pers.

O gênero *Bovista* é representado no Brasil por 10 espécies, distribuídas nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul (Flora e Funga do Brasil, 2024). No Nordeste, foi citado para os estados da Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte (Baseia, 2005b; Baseia, 2005a; Trierveiler-Pereira et al., 2010; Baseia et al., 2014; Rodrigues, 2019; Ribeiro, 2022; Barbosa, 2024; Flora e Funga do Brasil, 2024).

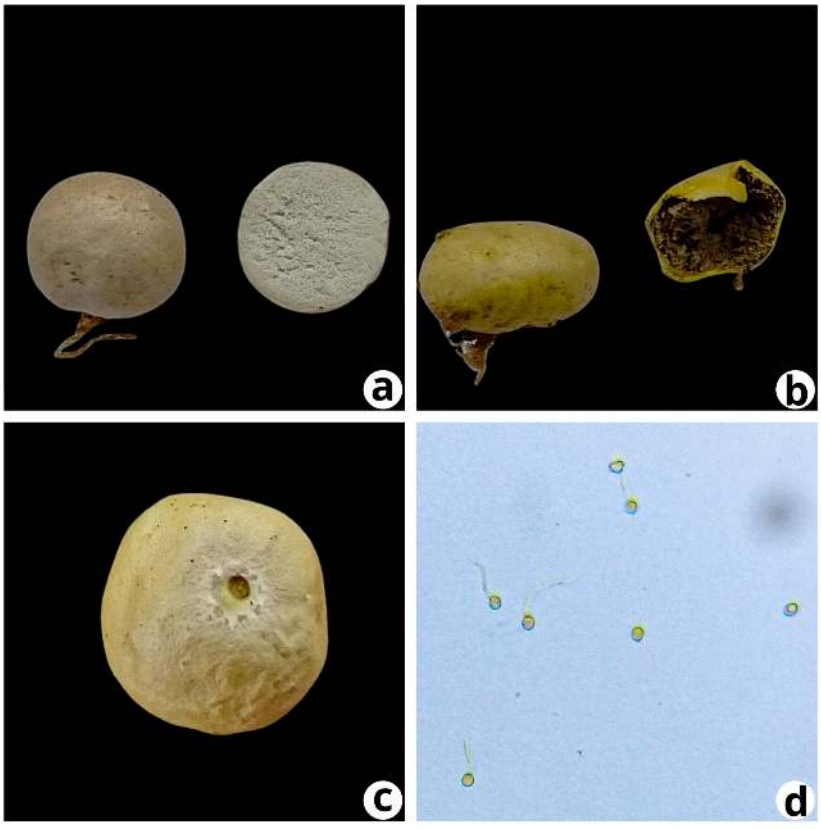


Figura 1: *Bovista plumbea* var. *plumbea* Pers. A. Basidioma jovem inteiro e em corte transversal mostrando a gleba. B. Basidioma adulto inteiro e em corte longitudinal mostrando a gleba pulverulenta. C. Vista do exoperídio, em destaque o poro apical. D. Esporos observados em microscópio óptico (Oliveira & Caires 15, ALCB).

Bovista plumbea* var. *plumbea Pers., Ann. Bot. (Usteri) 15: 4 (1795). Figuras 1 e 5b.

De acordo com Baseia et al. (2014), *B. plumbea* var. *plumbea* apresenta basidioma globoso, solitário, com poro apical e os basidiósporos com longo pedicelo. O espécime presente neste estudo foi coletado acima do solo, o exoperídio era branco com cerca de 7 mm de diâmetro e a gleba creme quando frescos.

Nova ocorrência: BRASIL. Bahia: Vitória da Conquista, caminho para a matinha da UESB, 14° 53' 00"S, 40° 47' 56"W, 18 nov 2021, L.M.N. Oliveira & C.S. Caires 15 (ALCB).

No Brasil, *Bovista plumbea* var. *plumbea* é conhecida para as regiões Nordeste e Sudeste (Baseia, 2005a; Flora e Funga do Brasil, 2024). No Nordeste foi registrada apenas para o estado de Pernambuco (Baseia, 2005a; Flora e Funga do Brasil, 2024). É aqui reportada pela primeira vez para o estado da Bahia.

De acordo com Ribeiro (2022) e Barbosa (2024), na Bahia foram registradas também *Bovista dermoxantha* (Vittad.) De Toni na cidade de Barreiras, além de *Bovista oblongispora* var. *longispora* (Kreisel) A.Ortega & Buendia nas cidades de Elísio Medrado e em Salvador.

Chlorophyllum Massee

O gênero *Chlorophyllum* é representado no Brasil por quatro espécies: *Chlorophyllum hortense* (Murrill) Vellinga registrado no Ceará e Rio Grande do Sul (Nascimento & Alves, 2014; R. P. Alves et al., 2016; Perez, 2018; Falcão, 2023), *Chlorophyllum molybdites* (G.Mey.) Massee com ocorrência confirmada para Paraíba, Paraná, Pará, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul (Meijer et al., 2007; R. P. Alves, 2015; R. P. Alves et al., 2016; M. H. Alves et al., 2019; Falcão, 2023; Soares et al., 2024), *Chlorophyllum rhacodes* (Vittad.) Vellinga para o Rio Grande do Sul (R. P. Alves, 2015; R. P. Alves et al., 2016; Falcão, 2023) e *Chlorophyllum tenue* E. Falcão, Ferretti-Cisn., Silva-Filho, Koroiva & Wartchow na Paraíba (Falcão, 2023; Falcão et al., 2025).

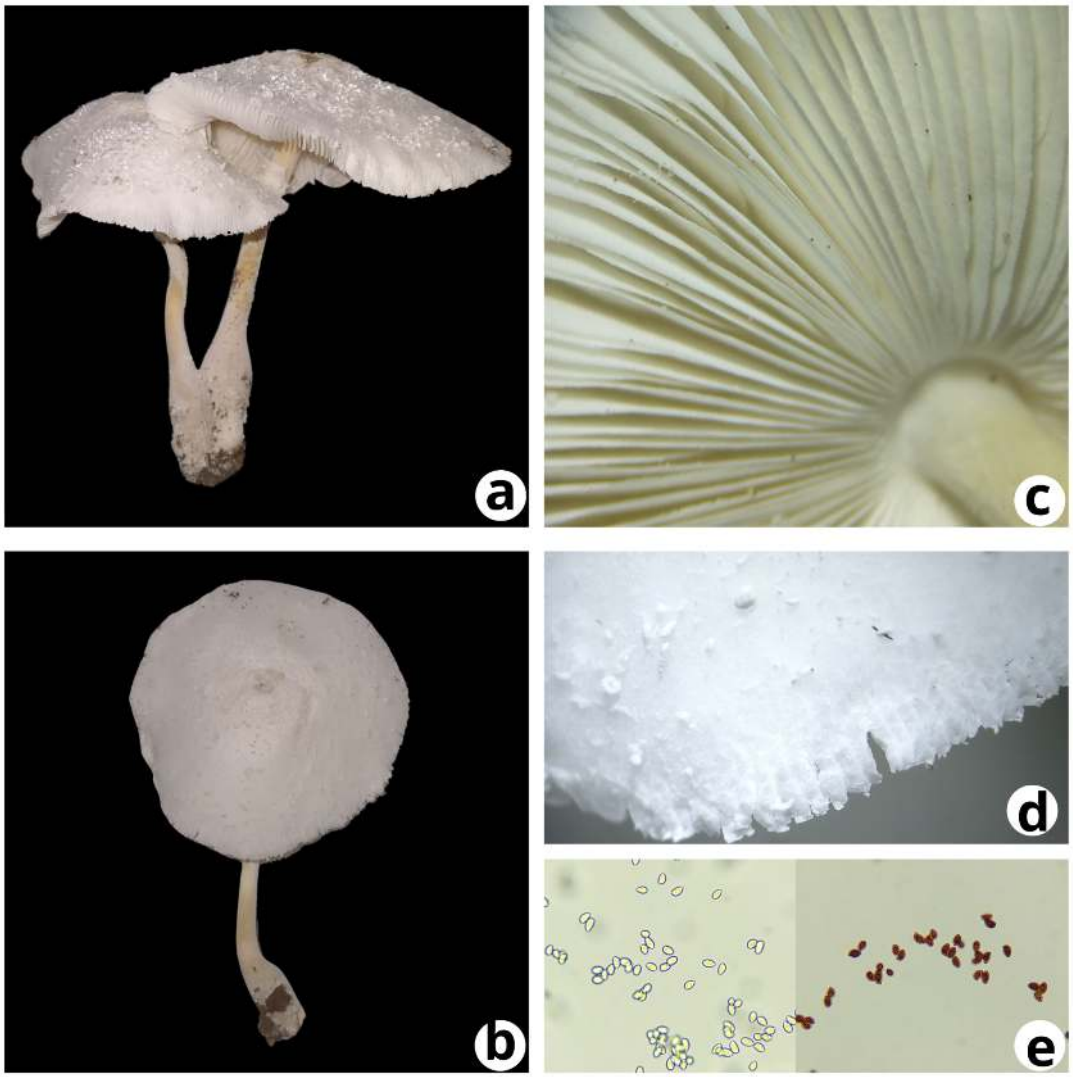


Figura 2: *Chlorophyllum hortens*e (Murrill) Vellinga. A. Vista lateral do basidioma. B. Vista da parte superior do píleo. C. Detalhe das lamelas livres. D. Detalhe da margem estriada. E. Esporos observados em microscópio óptico, lado esquerdo sem reagente de Melzer e lado direito exibindo reação dextrinoide (Heitmann 67, ALCB).

No Nordeste foi citado para os estados do Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí (Nascimento & Alves, 2014; M. H. Alves et al., 2019; Falcão, 2023; Flora e Funga do Brasil, 2024; Falcão et al., 2025), sendo aqui registrado pela primeira vez para o estado da Bahia.

Chlorophyllum hortense (Murrill) Vellinga, Mycotaxon 83: 416. 2002. Figuras 2 e 5.

Segundo Perez (2018), *C. hortense* caracteriza-se pelos píleos e esporadas brancos. Os espécimes foram encontrados em áreas residenciais associados a jardins. Este é novo registro para o estado da Bahia.

Nova ocorrência: BRASIL. Bahia: Vitória da Conquista, em frente ao condomínio residencial Vog Cajaíba, 14° 52’ 24"S, 40° 48’ 26"W, 29 nov 2022, E. Heitmann 67 (ALCB); Bairro Bem Querer, 11 abr 2023, D.L. Santos s.n. (ALCB).

Itajahya Moller

O gênero *Itajahya* é representado no Brasil por duas espécies, *Itajahya galericulata* A.Möller e *Itajahya rosea* (Delile) E. Fisch., conhecidas para as regiões Sul, Sudeste e Nordeste (Ribeiro, Cabral, Melanda, Lima Oliveira et al., 2022; Flora e Funga do Brasil, 2024), neste último registrado para os estados do Ceará (Oliveira et al., 2023), Paraíba (Oliveira et al., 2023), Rio Grande do Norte (Ribeiro, Cabral, Melanda, Lima Oliveira et al., 2022; Oliveira et al., 2023; Flora e Funga do Brasil, 2024) e para a Bahia (Ribeiro, Cabral, Melanda, Baseia & Silva, 2022; Sousa & Caires, 2024).

Itajahya rosea (Delile) E. Fisch., Ber. Deutsch. Bot. Ges.: 294. 1929. Figuras 3 e 5.

Segundo Ottoni et al. (2010) e Ribeiro et al. (2022), essa espécie é caracterizada pela presença de uma caliptra, ausência de receptáculo e indúsio, além do pseudoestipe róseo e do perídio com mais de uma camada na sua fase imatura de ovo. Na área de estudo foi coletada em solo, cujos ovos rompiam a superfície para a exposição. Foi observada ao redor das "moitas"de bambus na arborização do *campus* da Universidade.

Nova ocorrência: BRASIL. Bahia: Vitória da Conquista, *campus* da UESB, 14° 53’ 30"S, 40° 48’ 22"W, 17 mar 2022, L.M.N. Oliveira 23 (ALCB).

Itajahya rosea foi citada, no Nordeste do Brasil, para os estados do Ceará (Oliveira et al., 2023), Rio Grande do Norte (Ottoni et al., 2010; Cabral et al., 2012; Oliveira et al., 2023) e Bahia (Sousa & Caires, 2024) em ambiente de Caatinga e mata-de-cipó (Ottoni et al., 2010; Sousa & Caires, 2024; Flora e Funga do Brasil, 2024), sendo aqui registrada pela primeira vez para o município de Vitória da Conquista.

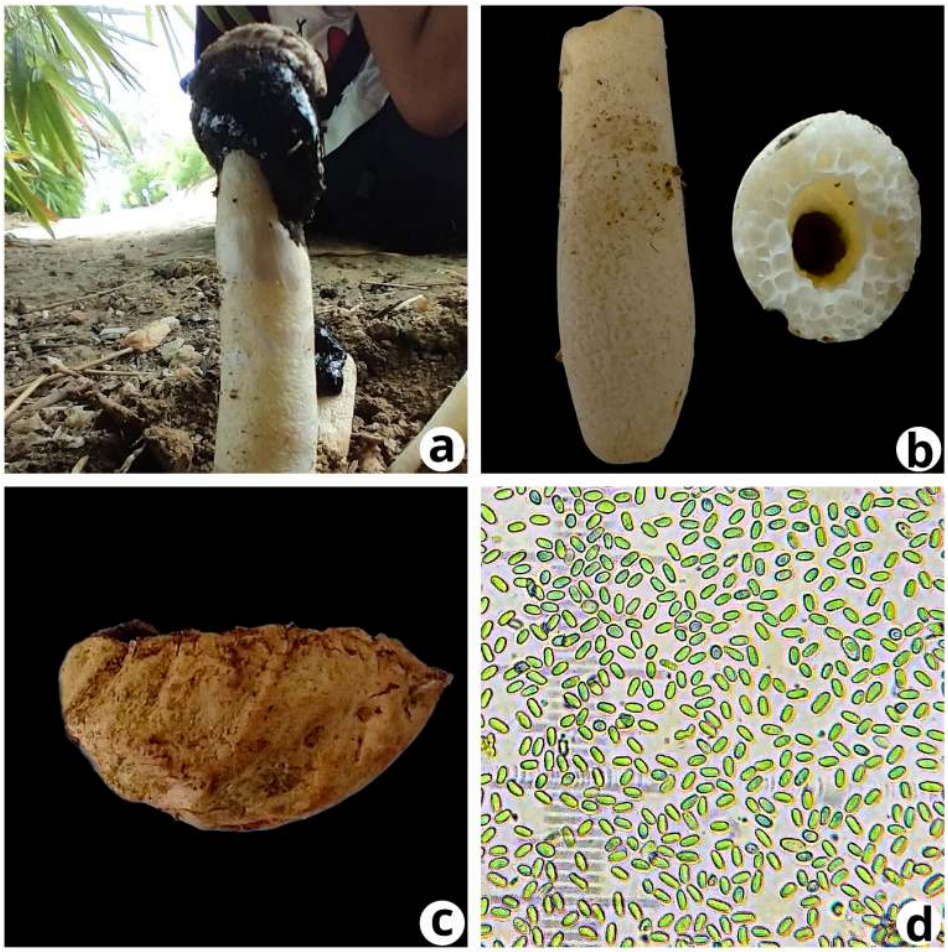


Figura 3: *Itajahya rosea* (Delile) E. Fisch. A. Basidioma no substrato, observa-se a gleba. B. Pseudoestipe esponjoso oco e detalhe do corte transversal. C. Detalhe da volva. D. Esporos observados em microscópio óptico (Oliveira 23, ALCB).

Panaeolus (Fr.) Quél.

Panaeolus é representado no Brasil por 12 espécies, além de *P. papilionaceus* (Bull.) Quél. apresentar duas variedades (Xavier, 2022; Xavier et al., 2025). O gênero é conhecido para o estado do Acre e do Pará, no Norte; para o Mato Grosso no Centro-Oeste; para São Paulo, no Sudeste e para todos os estados do Sul do país (Silva-Filho et al., 2019; Xavier, 2019; Xavier, 2022). No Nordeste foi registrado na Paraíba, Pernambuco, Piauí e Rio Grande do Norte (Xavier, 2019; Xavier, 2022).



Figura 4: *Panaeolus papilionaceus* (Bull.) Quél. A. Vista inferior do píleo, com detalhe para as lamelas. B. Basidioma no substrato (fezes de cavalo) (Oliveira & Caires 8. ALCB).

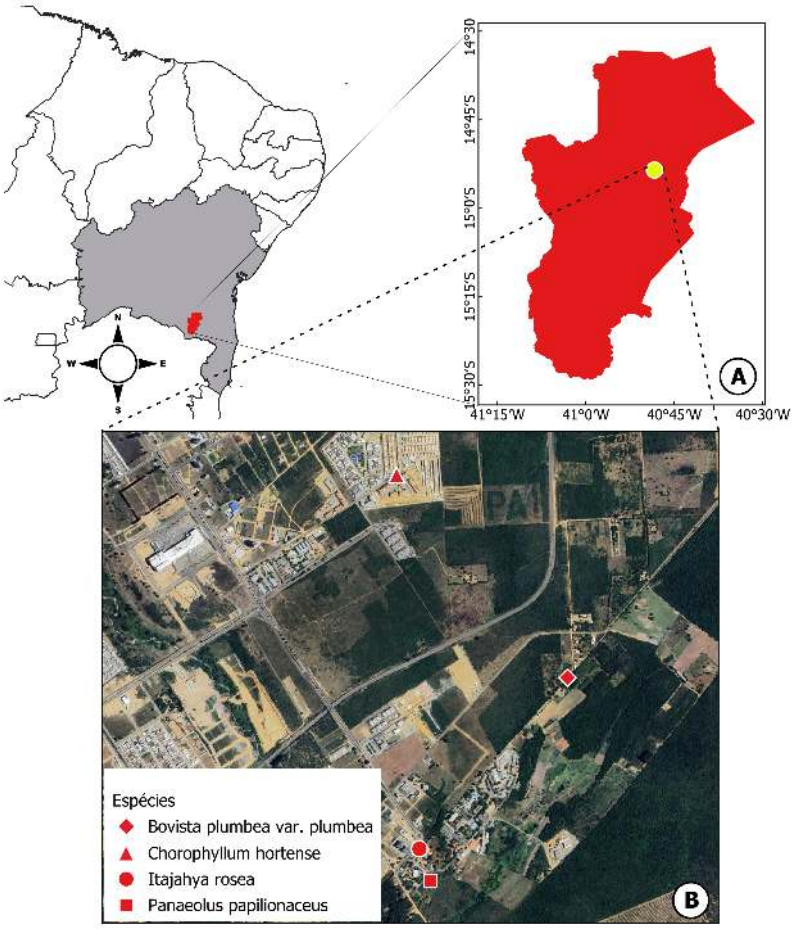


Figura 5: A. Mapa do município de Vitória da Conquista localizado no sudoeste do estado da Bahia, com destaque para a região de amostragem dos espécimes (círculo amarelo). B. Pontos de coleta das espécies no município de Vitória da Conquista.

São oito as espécies de *Panaeolus* presentes no Nordeste do Brasil: *P. acuminatus* (P. Kumm.) Quél. no Rio Grande do Norte (Xavier et al., 2019); *P. antillarum* (Fr.) Dennis, no Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí e Rio Grande do Norte (Valões-Araújo & Wartchow, 2021; Xavier, 2022; Xavier et al., 2025); *P. cinctulus* (Bolton) Sacc., *P. cyanescens* (Berk. & Broome) Sacc. e *P. goossensiae* Beeli encontrados no Rio Grande do Norte (Xavier, 2022); *P. pantropicalis* Voto, Angelini & Barrett no Rio Grande do Norte (Xavier et al., 2025), *P. papilionaceus* na Paraíba e Rio Grande do Norte (Valões-Araújo & Wartchow, 2021; Xavier, 2022) e *P. semiovatus* (Sowerby) S. Lundell & Nannf. para Pernambuco (Xavier, 2022). Não foram encontrados registros do gênero para a Bahia.

Panaeolus papilionaceus (Bull.) Quél., Mémoires de la Société d'Émulation de Montbéliard ser. 2, 5: 152. 1872. Figuras 4 e 5.

Conforme Xavier et al. (2025), essa espécie apresenta hábito coprófilo, véu marginal e ausência de sulfídios, mas indicam as dimensões dos seus basidósporos como caracteres mais importantes. O espécime aqui indicado foi coletado sobre fezes de equino e apresentou esporada preta.

Nova ocorrência: BRASIL. Bahia: Vitória da Conquista, curral da UESB, 14° 53' 36"S, 40° 48' 20"W, 12 nov 2021, L.M.N. Oliveira & C.S. Caires 8 (ALCB).

Panaeolus papilionaceus é conhecida no Brasil para as regiões Nordeste, Sudeste e Sul (Neves et al., 2013; Silva-Filho et al., 2019; Xavier, 2022; Flora e Funga do Brasil, 2024). No Nordeste foi registrada apenas para o estado da Paraíba e Rio Grande do Norte (Valões-Araújo & Wartchow, 2021; Xavier, 2022; Flora e Funga do Brasil, 2024), sendo aqui registrada pela primeira vez para o estado da Bahia.

Conclusão

A nova ocorrência de três espécies para a Bahia (*Bovista plumbea* var. *plumbea*, *Chlorophyllum hortense* e *Panaeolus papilionaceus*), incluindo o primeiro registro dos gêneros *Chlorophyllum* e *Panaeolus* para o estado e o novo registro de uma espécie para o município de Vitória da Conquista (*Itajahya rosea*), ampliam o conhecimento sobre a diversidade de fungos na Bahia, ressaltando a importância de estudos em áreas de ecótono, evidenciando que a diversidade de fungos no estado ainda é subestimada.

Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) pela bolsa de Iniciação Científica ao primeiro autor. Ao AuxPPI/UESB, Edital 267/2024, T.O. 031/2025 pelo auxílio financeiro ao projeto Flora e Funga de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil.

Referências

Alves, M. H., Cruz, M. O., & Nascimento, C. C. (2019). First record of *Chlorophyllum molybdites* (G.Mey.) Massee (Basidiomycota, Agaricaceae) from Piauí state, Brazil. *Check List*, *15*(4), 695–699. https://doi.org/10.15560/15.4.695

Alves, R. P. (2015). *Chlorophyllum* Massee e *Macrolepiota* Singer no município de São Gabriel, Rio Grande do Sul, Brasil. *Monography. Universidade Federal do Pampa, São Gabriel - RS*, 47.

Alves, R. P., Menezes, G. C. A., Oliveira, E. D., Victoria, F. C., Pereira, A. B., & Albuquerque, M. P. (2016). *Chlorophyllum* Massee e *Macrolepiota* Singer (Agaricaceae) em área do bioma Pampa, Rio Grande do Sul, Brasil. *Neotropical Biology & Conservation*, *11*(3), 141–152. https://doi.org/10.4013/nbc.2016.113.04

Azevedo, C. O., & Caires, C. S. (2022). O Padre Camille Torrend e suas contribuições taxonômicas. *Paubrasilia*, *5*, e0093. https://doi.org/10.33447/paubrasilia.2022.e0093

Azevedo, C. O., Caires, C. S., & Trierveiler-Pereira, L. (2021). Primeiro registro de Lysuraceae Corda (Phallales, Basidiomycota, Fungi) para o Nordeste brasileiro. *Hoehnea*, *48*, e062021. https://doi.org/10.1590/2236-8906-06/2021

Barbosa, K. D. (2024). *Diversidade e Taxonomia de fungos gasteroides para áreas de Cerrado no Oeste da Bahia* [diss. de mestr., Master's Dissertation. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal - RN].

Baseia, I. G. (2005a). *Bovista* (Lycoperdaceae): dois novos registros para o Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, *19*(4), 899–903. https://doi.org/10.1590/S0102-33062005000400024

Baseia, I. G. (2005b). Some notes on the genera *Bovista* and *Lycoperdon* (Lycoperdaceae) in Brazil. *Mycotaxon*, *91*(1), 81–86.

Baseia, I. G., Silva, B. D. B., & Cruz, R. H. S. F. (2014). *Fungos gasteroides no semiárido do nordeste brasileiro*. Print Mídia, Feira de Santana - BA. https://doi.org/10.13140/2.1.2758.0483

Bittencourt, F., Karstedt, F., Pulgarín, M. P., Wangenheim, A., & Drechsler-Santos, E. R. (2022). Protocolo de captura de imagens de macrofungos. *Officio, Floríanopolis - SC*, (1), 63.

Cabral, T. S., Marinho, P., Goto, B. T., & Baseia, I. G. (2012). *Abrachium*, a new genus in the Clathraceae, and *Itajahya* reassessed. *Mycotaxon*, *119*(1), 419–429. https://doi.org/10.5248/119.419

Falcão, E. S. (2023). *Estudos taxonômicos de Chlorophyllum e Macrolepiota (Agaricaceae, Basidiomycota) do Nordeste brasileiro* [diss. de mestr., Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal - RN].

Falcão, E. S., Ferretti-Cisneros, N. U., Silva-Filho, A. G. S., Koroiva, R., & Wartchow, F. (2025). *Chlorophyllum tenue sp. nov.* (Agaricaceae, Ba-

sidiomycota) from the Brazilian Caatinga semiarid region. *European Journal of Taxonomy*, *976*, 182–193. https://doi.org/10.5852/ejt.2025.976.2787

Flora e Funga do Brasil. (2024). Jardim Botânico do Rio de Janeiro. http://floradobrasil.jbrj.gov.br/

Fortuna, J. L. (2022). *Glossário Micológico Ilustrado*. Editora Diversa, Espírito Santo - ES.

Góes Neto, A., & Cavalcanti, L. H. (2002). Myxomycetes of the State of Bahia, Brazil: historical review and current situation. *Mycotaxon*, *86*, 335–342.

Gouvêa, J., Mattos, L., & Hori, M. (1976). Fitogeografia *In*: Diagnóstico Socioeconômico da Região Cacaueira. *Recursos Florestais. Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (CEPLAC) e Instituto Interamericano de Ciências Agrícolas–OEA. Ilhéus, Bahia, Brasil*, *7*, 1–7.

IBGE. (2012). *Manual Técnico da Vegetação Brasileira: sistema fitogeográfico : inventário das formações florestais e campestres : técnicas e manejo de coleções botânicas : procedimentos para mapeamentos*.

Marinho, L. C., & Leitão, C. A. E. (2014). Herborization hot chamber set upon a steel stand: a low-cost alternative for laboratories in developing. *Revista Biociências*, *20*(2), 32–39.

Meijer, A. A. R., Amazonas, M. A. L. A., Rubio, G. B. G., & Curial, R. M. (2007). Incidences of poisonings due to *Chlorophyllum molybdites* in the state of Paraná, Brazil. *Brazilian Archives of Biology and Technology*, *50*(3), 479–488. https://doi.org/10.1590/S1516-89132007000300014

Moreau, M. e. M. F. (1930). L'ornementation des spores des Russules. *Bulletin de la Société Botanique de France*, *77*(3), 310–324. https://doi.org/10.1080/00378941.1930.10833730

Mori, S., Boom, B., & Prance, G. (1981). Distribution patterns and conservation of eastern Brazilian coastal forest tree species. *Brittonia*, *33*, 233–245. https://doi.org/10.2307/2806330

Mori, S., Silva, L., Lisboa, G., & Coradin, L. (1989). *Manual de Manejo do Herbário Fanerogâmico*. Centro de Pesquisas do Cacau, Ilhéus - BA.

Mori, S., & Silva, L. A. M. (1979). The herbarium of the "Centro de Pesquisas do Cacau" at Itabuna, Brazil. *Brittonia*, *31*(2), 177–196. https://doi.org/10.2307/2806174

Nascimento, C., & Alves, M. (2014). New records of Agaricaceae (Basidiomycota, Agaricales) from Araripe National Forest, Ceará State, Brazil. *Mycosphere*, *5*(2), 319–332. https://doi.org/10.5943/mycosphere/5/2/6

Neves, M. A., Baseia, I. G., Drechsler-Santos, E. R., & Góes-Neto, A. (2013). *Guide to the common Fungi of the Semiarid Region of Brazil*. TECC Editora, Florianópolis.

Oliveira, R. L., Morais, V. S., Melanda, G. C., Martín, M. P., & Baseia, I. G. (2023). Expanding the Phallales (Phallomycetidae, Basidiomycota) mycobiota of northeastern Brazil. *The Journal of the Torrey Botanical Society*, *150*(3), 398–408. https://doi.org/10.3159/TORREY-D-22-00028.1

Ottoni, T., Silva, B., Fazolino, E., & Baseia, I. (2010). *Phallus roseus*, first record from the neotropics. *Mycotaxon*, *112*, 5–8. https://doi.org/10.5248/112.5

Perez, E. (2018). *Agaricus, Chlorophyllum e Macrolepiota (Agaricaceae, Basidiomycota) em áreas de Mata Atlântica e Pampa: contribuição ao conhecimento de sua diversidade e potencial enzimático* [tese de dout., PhD. Thesis. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre - RS].

Putzke, J., & Putzke, M. (2017). *Cogumelos (fungos Agaricales s. l.) no Brasil - Volume I: famílias Agaricaceae, Amanitaceae, Bolbitiaceae, Entolomataceae, Coprinaceae/Psathyrellaceae, Crepidotaceae e Hygrophoraceae*. São Gabriel - RS.

Ribeiro, M. S. (2022). Atualizações em Lycoperdaceae (Basidiomycota) no estado da Bahia. *Monography. Universidade Federal da Bahia, Salvador - BA*, 66.

Ribeiro, M. S., Cabral, T. S., Melanda, G. C. S., Baseia, I. G., & Silva, B. D. B. (2022). Funga faloide e floriforme (Phallales, Basidiomycota) no Estado da Bahia, Brasil. *Hoehnea*, *49*, e142022. https://doi.org/10.1590/2236-8906-14/2022

Ribeiro, M. S., Cabral, T. S., Melanda, G. C. S., Lima Oliveira, R., Baseia, I. G., & Silva, B. D. B. (2022). Phallales fungi (Phallomycetidae, Basidiomycota) in Brazil: First checklist and key specific for the country. *The Journal of the Torrey Botanical Society*, *149*(3), 230–252. https://doi.org/10.3159/TORREY-D-21-00043.1

Rodrigues, A. (2019). *Revisão do gênero Bovista Pers. (Lycoperdaceae, Agaricales)* [tese de dout., PhD. Thesis. Biologia dos Fungos, Universidade Federal de Pernambuco, Recife - PE].

Santos, A. A., & Caires, C. S. (2024). Fungos macroscópicos e linquenizados da Serra do Periperi, Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. *Paubrasilia*, *7*, e149. https://doi.org/10.33447/paubrasilia.2024.e0149

Silva-Filho, A., Seger, C., & Cortez, V. (2019). *Panaeolus* (Agaricales) from Western Paraná state, South Brazil, with a description of a new species, *Panaeolus sylvaticus*. *Edinburgh Journal of Botany*, *76*(2), 297–309. https://doi.org/10.1017/S0960428619000064

Soares, D. M., Santana, M. D. F., & Canto, E. S. M. (2024). New occurrence data of the toxic mushroom *Chlorophyllum molybdites* (Basidiomycota, Agaricaceae) in the Brazilian Amazon region. *Acta Amazonica*, *54*(3), e54bc23048. https://doi.org/10.1590/1809-4392202300482

Sousa, A. S., & Caires, C. S. (2024). Fungos macroscópicos da Fazenda Salgada, Caraíbas, Bahia, Brasil. *Paubrasilia*, *7*, e154. https://doi.org/10.33447/paubrasilia.2024.e0154

Thiers, B. (2024). *Index Herbariorum*. http://sweetgum.nybg.org/science/ih/

Trierveiler-Pereira, L., Kreisel, H., & Baseia, I. G. (2010). New data on puffballs (Agaricomycetes, Basidiomycota) from the Northeast Region of Brazil. *Mycotaxon*, *111*(1), 411–421. https://doi.org/10.5248/111.411

Valões-Araújo, J. C., & Wartchow, F. (2021). Checklist of the agaricoid and similar morphology mycobiota of Paraíba State, Brazil. *Hoehnea*, *48*, e1322020. https://doi.org/10.1590/2236-8906-132/2020

Vargas-Isla, R., Cabral, T. S., & Ishikawa, N. (2014). *Instruções de coleta de macrofungos agaricales e gasteroides*. Editora INPA: Manaus.

Xavier, M. D. (2019). *O gênero Panaeolus (Agaricales) no Brasil: descrição morfológica e novo registro de Panaeolus acuminatus* [Monography]. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal - RN.

Xavier, M. D. (2022). *Revisão taxonômica das espécies de Panaeolus sensu lato (Agaricales, Basidiomycota) para o Norte e Nordeste do Brasil* [diss. de mestr., Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal - RN].

Xavier, M. D., Costa, A. B. M., Silva-Filho, A. G., Baseia, I. G., & Wartchow, F. (2025). Taxonomy and updates of the genus *Panaeolus* (Agaricales, Basidiomycota) from Brazil. *Nova Hedwigia*, *121*(3-4), 229–249. https://doi.org/10.1127/nova_hedwigia/2025/1094

Xavier, M. D., Silva-Filho, A., Baseia, I., & Wartchow, F. (2019). Morphological description and new record of *Panaeolus acuminatus* (Agaricales) in Brazil. *Studies in Fungi*, *4*(1), 135–141. https://doi.org/10.5943/sif/4/1/16

This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License.