

## **FUNGO *Geoglossum fallax* (GEOGLOSSACEAE, ASCOMYCOTA): PRIMEIRO REGISTRO NO NORDESTE DO BRASIL.**

Lorrane Rocha da Silva<sup>1</sup>, Jorge Luiz Fortuna<sup>2\*</sup>

1. Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Campus X.
2. Professor Adjunto da área de Microbiologia da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Campus X. Av. Kaikan, s/n – Universitário. Teixeira de Freitas-BA. CEP: 45.992-294. jfortuna@uneb.br

### **Resumo:**

Conhecido como “língua-da-terra”, *Geoglossum fallax* pertence à classe Geoglossomycetes e é caracterizado por ascocarpo terrestre grande, escuro, variando de cor entre marrom-escuro a preto. Os objetivos deste trabalho foram apresentar o primeiro registro da espécie *G. fallax* no extremo sul da Bahia, nordeste brasileiro, e descrever as principais características que permitiram sua identificação. Os espécimes foram encontrados em um gramado no Campus X da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), município de Teixeira de Freitas. Todo o material foi analisado macro e microscopicamente e identificado com base na literatura especializada. Lâminas e exsiccatas dos espécimes foram depositadas na Micoteca do Laboratório de Biologia dos Fungos, Campus X da UNEB. A identificação de *G. fallax* confirma o primeiro registro desta espécie no extremo sul da Bahia e no nordeste do Brasil.

**Palavras-chave:** Língua-da-terra; Leotiomycetes; Macrofungo.

### **Introdução:**

O fungo *Geoglossum fallax* apresenta a seguinte classificação taxonômica: filo Ascomycota; classe Geoglossomycetes; ordem Geoglossales; família Geoglossaceae e gênero *Geoglossum*.

A classe Geoglossomycetes é relativamente pequena e os fungos desta classe são conhecidos como “línguas-da-terra”. Segundo Hustad et al. (2013), os fungos da classe Geoglossomycetes são tipicamente caracterizados por possuírem ascocarpos terrestres grandes, escuros, variando de cor entre marrom-escuro a preto. Não existem estudos moleculares precisos sobre os gêneros, por tanto a maior parte dos fungos denominados de “línguas-da-terra”, ainda podem estar incluídos na classe Leotiomycetes.

De acordo com Kirk et al. (2008) e Schoch et al. (2009) a ordem Geoglossales contém seis gêneros e aproximadamente 50 espécies, sendo que no Brasil, segundo Pereira e Bezerra (2011), destacam-se os gêneros *Geoglossum*; *Trichoglossum* e *Microglossum*. Ohenoja (1995) descreve que estes gêneros são sapróbios que crescem em gramíneas, em pastagens, em prados e ao longo de estradas, rios e pântanos.

A família Geoglossaceae reúne espécies de ascomicetos geralmente terrestres, estipitados, claviformes ou capitados, de coloração negra, com desenvolvimento gimnocárpico, ascus inoperculares e com ascósporos de largos elípticos a cilíndricos ou claviformes, geralmente septados e cor fuliginoso quando maduro (ARAUZO; IGLESIAS, 2014).

Os membros da família Geoglossaceae são geralmente terrícolas e apresentam ascomas apoteciais com consistência cartilaginosa a cerosa, medindo até 10 cm de altura, possuindo ou não um estipe. A coloração dos ascomas pode variar na cor preta, marrom-violácea; esverdeada ou amarelada (PEREIRA; BEZERRA, 2011).

Schoch et al. (2009) descrevem que a ordem Geoglossales contém seis gêneros (entre esses destacam-se o *Geoglossum*, *Sarcoleotia* e *Trichoglossum*) e que a família Geoglossaceae fora anteriormente colocada na classe Leotiomycetes.

Atualmente encontram-se incluídos na classe Geoglossomycetes os seguintes gêneros: *Geoglossum* com 22 espécies; *Sarcoleotia* com quatro espécies; *Thuemenidium* com cinco espécies e *Trichoglossum* com 19 espécies (KIRK et al., 2008).

O objetivo deste trabalho foi de apresentar o primeiro registro da espécie *Geoglossum fallax* (Geoglossaceae, Ascomycota) para o Extremo Sul da Bahia, Nordeste brasileiro, além de descrever suas principais características de identificação.

### **Metodologia:**

Todos os fungos identificados como *Geoglossum fallax* foram encontrados em um gramado no dia 10 de julho de 2017 localizado no *Campus X* do Departamento de Educação da Universidade do Estado da Bahia (UNEB) (17°33.316' S; 39°44.600' O), no município de Teixeira de Freitas-BA, extremo Sul da Bahia (**FIGURA 1**).

Após o registro fotográfico dos espécimes, em seu habitat de origem, foram coletados dez indivíduos e imediatamente transportados, para análise e identificação, ao Laboratório de Biologia dos Fungos do *Campus X* da UNEB. Todo o material foi analisado macro e microscopicamente e identificados através de literatura especializada (DURAND, 1908; GEESTERANUS, 1965; OHENOJA, 1995; KUCERA; LIZON, 2012; ARAUZO; IGLESIAS, 2014; CANNON, 2016; RIDGE, 2016; SANCHEZ-IGLESIAS, 2017). Tanto as lâminas com as estruturas microscópicas quanto as exsiccatas dos espécimes foram depositados, após a secagem em estufa com ventilação forçada, na Micoteca do Laboratório de Biologia dos Fungos, do *Campus X* da UNEB.



FIGURA 1. Local onde foram encontrados os espécimes do fungo *Geoglossum fallax*.

### Resultados e Discussão:

De acordo com a literatura especializada (supra citada), o fungo *Geoglossum fallax* (E. J. Durand, *Annales Mycologici*, VI(5):1-36, 1908) apresenta as seguintes características: **Ascoma** (Ascocarpo) solitário, negro, maçudo, firme, espatuliforme atenuado na base de 12-85 mm x 3-11 mm de tamanho. **Clávula** que contém a parte reprodutiva, geralmente com forma de espátula, apresentando um sulco longitudinal no centro, sem limite de diferenciação com a estipe. **Estipe** com longitude variável, 1-3 mm. **Ascospórios** (Esporos) levemente curvos, cor castanho-claro com 3-14 septos, geralmente variando de 7-13 septos, tamanho 45-115  $\mu\text{m}$  x 4-7  $\mu\text{m}$ . **Paráfises** moniliformes, 2-4  $\mu\text{m}$  de diâmetro, células terminais clavadas com tamanho variado 5-12  $\mu\text{m}$ .

Todos os espécimes de *Geoglossum fallax* coletados, analisados e identificados apresentaram as seguintes características: **Ascoma** (Ascocarpo) solitário tipicamente preto, com 25-55 mm de altura, com base fina que se estendem até alargar-se levemente, sendo esta a parte reprodutiva (clávula), apresentando diâmetro de 3-10 mm. **Clávula** em forma de espátula apresentando sulco central. **Estipe** com tamanho variando de 2-3 mm. **Ascospórios** com oito ascósporos longitudinais, tamanho de 150-170  $\mu\text{m}$  x 17-20  $\mu\text{m}$ . **Ascósporos** de cor castanho-claro, medindo 100-115  $\mu\text{m}$  x 4-5  $\mu\text{m}$ , possuindo de 8-13 septos (FIGURA 2).

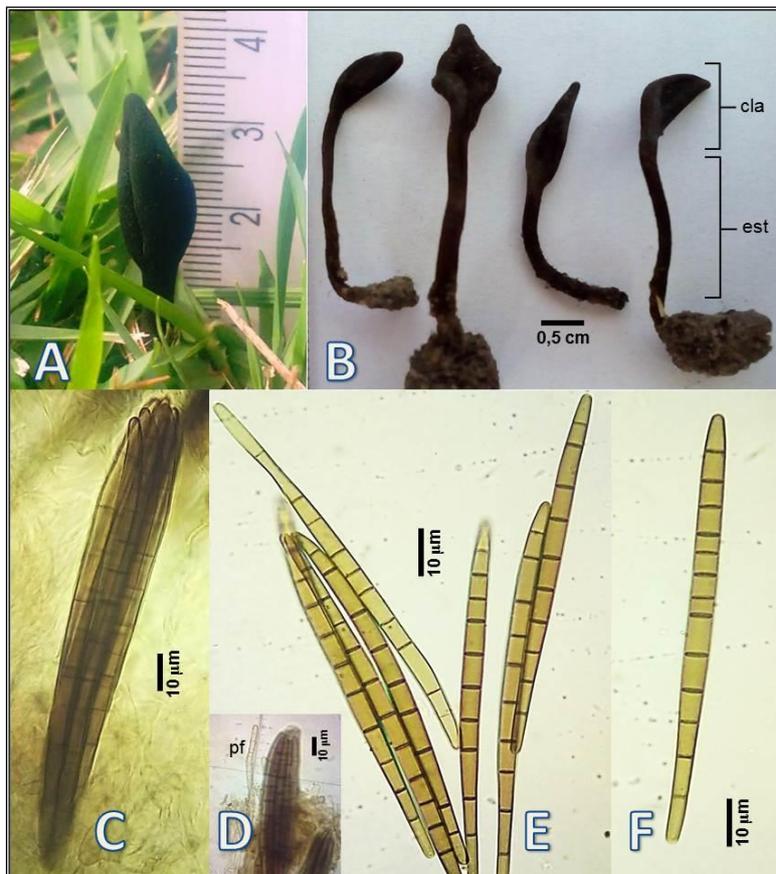


FIGURA 2. (A) *Geoglossum fallax* em seu habitat. (B) Ascocarpos: Clávula (cla) e Estipe (est). (C) Asco. (D) Paráfise (pf). (E) Ascósporos com 9-11 septos. (F) Ascósporo com 13 septos. (Fotos da microscopia: aumento de 1.000X).

Até o ano de 2008 não havia registros de fungos da família Geoglossaceae no Nordeste, porém, levantamentos realizados por Pereira e Bezerra (2011) identificaram fungos da espécie *Trichoglossum hirsutum* (família Geoglossaceae), no Refúgio Ecológico Charles Darwin e no Parque Ecológico João de Vasconcelos Sobrinho, em Pernambuco, Brasil, sendo então o primeiro registro para o Nordeste brasileiro.

Kucera e Lizon (2012) afirmam que é praticamente impossível avaliar a abundância de fungos

geoglossáceos, porque geralmente os corpos de frutificação aparecem esporadicamente, sendo assim, qualquer nova coleção deve ser avaliada, pois pode contribuir para uma melhor compreensão da sua taxonomia e ecologia.

A região do Extremo Sul da Bahia apresenta um clima tropical úmido ou subúmido com uma estação seca de pequena duração que é compensada pelos acúmulos de precipitação nas outras estações. Agosto é o mês mais seco tendo 58 mm de precipitação e novembro o de maior precipitação com uma média de 136 mm. Janeiro é o mês mais quente com temperatura média de 26,2°C, enquanto junho o mais frio apresentando temperatura média de 22,0°C. A temperatura média anual no município de Teixeira de Freitas-BA é de 23,4°C e o valor da pluviosidade média anual é de 1.099 mm (CLIMATE-DATA, 2017). O principal período chuvoso sobre o Extremo Sul da Bahia ocorre nos meses de novembro a janeiro, com máximo climatológico em dezembro (TANAJURA et al., 2010; KOUSKY; CHU, 1978; RAO; HADA, 1990).

Torna-se importante observar que mesmo com estas características climáticas da região, adversas para a família Geoglossaceae, ocorreu a frutificação do fungo *Geoglossum fallax*. Os ascocarpos dos fungos surgiram em um período climático atípico para a região, onde houve aumento do índice pluviométrico e queda da temperatura média para o mês de julho, dados que podem ser considerados para favorecer o surgimento do fungo, já que, de acordo com literatura especializada, esta espécie é típica de climas temperados com temperaturas mais baixas e alta umidade, diferente do que ocorre na região do Extremo Sul da Bahia.

### Conclusões:

A partir destas informações, pode-se concluir que este é o primeiro registro da identificação da espécie *Geoglossum fallax* (Geoglossaceae) no Extremo Sul da Bahia e no Nordeste do Brasil.

### Referências bibliográficas

- ARAUZO, S.; IGLESIAS, P. La familia Geoglossaceae ss. str. en la península Ibérica y la Macaronesia. *Revista Micológica Errotari*. n. 11, p. 166-259, 2014.
- CANNON, P. *Geoglossum fallax*. *Fungi of Great Britain and Ireland*. 2016. [online]. Disponível em: <fungi.myspecies.info/taxonomy/term/5109/descriptions> Acessado em 27 de dezembro de 2017.
- CLIMATE-DATA. Climograma de Teixeira de Freitas. *Clima: Teixeira de Freitas*. [online]. Disponível em: <https://pt.climate-data.org/location/31961/> Acessado em 29 de dezembro de 2017.
- DURAND, E. J. The Geoglossaceae of North America. *Annales Mycologici*. v. VI, n. 5, p. 1-36, 1908.
- GEESTERANUS, R. A. M. Geoglossaceae of India and adjacent countries. *Persoonia*. v. 4, p. 19-46, 1965.
- HUSTAD, V. P.; MILLER, A. N.; DENTINGER, B. T. M.; CANNON, P. F. Generic circumscriptions in Geoglossomycetes. *Persoonia*. v. 31, p. 101-111, 2013.
- KIRK, P. M.; CANNON, P. F.; MINTER, D. W.; STALPERS, J. A. *Ainsworth and Bisby's Dictionary of the Fungi*. 10. ed. Wallingford: CAB International University Press, Cambridge. 2008.
- KOUSKY, V. E.; CHU, P. S. Fluctuations in annual rainfall for northeast Brazil. *Journal Meteorological Society Japan*. v. 56, p. 457-465, 1978.
- KUCERA, V.; LIZON, P. Geoglossaceous fungi in Slovakia III. The genus *Geoglossum*. *Biologia*. v. 67, n. 4, p. 654-658, 2012.
- ONEHOJA, E. Occurrence of *Geoglossum*, *Trichoglossum* and *Microglossum* (Ascomycota, Leotiales) in Finland. *Documents Mycologiques*. Tome XXV, n. 98-100, p. 285-294, 1995.
- PEREIRA, L. T.; BEZERRA, J. L. *Trichoglossum hirsutum* (Geoglossaceae, Ascomycota): primeiro registro para o Nordeste brasileiro. *Scientibus Série Ciências Biológicas*. v. 11, n. 1, p. 90-101, 2011.
- RAO, V. B.; HADA, K. Characteristics of rainfall over Brazil: annual variations and connections with the southern oscillation. *Theoretical and Applied Climatology*. v. 42, p. 81-91, 1990.
- RIDGE, I. Beninners Guide to Earth Tongues. *NWFG Newsletter*. 2016. [online]. Disponível em: <http://fungus.org.uk/nwfg/earth-tongues.htm> Acessado em 22 de dezembro de 2017.
- SCHOCH, C. L.; WANG, Z.; TOWNSEND, J. P.; SPATAFORA, J. W. Geoglossomycetes cl. nov., Geoglossales ord. nov. and taxa above class rank. in the Ascomycota Tree of Life. *Persoonia*. v. 22, p. 129-136. 2009.
- TANAJURA, C. A. S.; GENZ, F.; ARAÚJO, H. A. Mudanças climáticas e recursos hídricos na BAHIA: validação da simulação do clima presente do HADRM3P e comparação com os cenários A2 e B2 para 2070-2100. *Revista Brasileira de Meteorologia*. v. 25, n. 3, p. 345-358, 2010.