

## **LEVANTAMENTO DE MACROFUNGOS NO PARQUE ESTADUAL DUNAS DE NATAL, RN, BRASIL.**

Autor: Adna Maria da Silva<sup>1</sup>; Co-autor: Lúcia Maria de Almeida<sup>4</sup>; Co-autor: Thatiane Brito da Silva Medeiros<sup>3</sup>; Orientador: Anileide Gomes Leite Galvão<sup>2</sup>

*Centro Universitário Facex (UNIFACEX); [adnasilva29@gmail.com](mailto:adnasilva29@gmail.com)<sup>1</sup>; [lmalmeida05@gmail.com](mailto:lmalmeida05@gmail.com)<sup>4</sup>; [thatybrito.rn@bol.com.br](mailto:thatybrito.rn@bol.com.br)<sup>3</sup>; [anileide@facex.edu.br](mailto:anileide@facex.edu.br)<sup>2</sup>*

**RESUMO:** A diversidade de Fungos ainda é algo a ser explorado nas regiões de trópicos e principalmente em regiões de mata nativa da América do Sul. Sabe-se que esse estudo é considerado recente pela independência do Reino, em seu desligamento com os vegetais. O objetivo desse trabalho é avaliar a ocorrência de macrofungos, na área de bosque, no Parque Estadual Dunas do Natal, no Estado do Rio Grande do Norte. Foram encontrados 6 gêneros pertencentes as famílias de basidiomicetos Amanitaceae, Boletaceae, Geastraceae, Marasmiaceae, Polyporaceae, Sclerodermataceae. Os resultados sugerem que o Parque das Dunas se caracteriza como uma área de alta diversidade de fungos, bem como um excelente campo de pesquisa para áreas correlacionadas.

**Palavras-chave:** Taxonomia, Biodiversidade, Fungos, Mata Atlântica, Brasil.

### **INTRODUÇÃO**

Os fungos apresentam uma grande diversidade de espécies, habitats e funções que tem um amplo papel na dinâmica dos ecossistemas florestais, contribuindo para a ciclagem de nutrientes e equilíbrio natural nestes ecossistemas, além de possuírem um papel importante na decomposição da matéria orgânica presente na serapilheira (ROSSMAN et al. 1998).

Os fungos possuem uma série de características ecológicas e econômicas que os tornam indispensáveis para qualquer ecossistema. São importantes componentes da biodiversidade, mantendo um equilíbrio, decompondo restos vegetais, desempenhando um papel ecológico admirável em florestas naturais e em áreas reflorestadas. É relevante mencionar que os fungos são fonte de alimento para muitos animais como mamíferos e insetos nos ecossistemas. (FREIRE, CAMPOS, OLIVEIRA, 2012).

Eles obtêm nutrientes de matéria orgânica em decomposição, se apropriando dos minerais daquela matéria morta para seu crescimento, à ação desses organismos resulta na ciclagem de nutrientes, sobretudo nos ecossistemas florestais, por essa razão são os degradadores primários de material orgânico, participando ativamente nos ciclos de carbono, nitrogênio e fósforo além de

outros nutrientes, podendo ser fontes de novos compostos bioativos, exercendo também um papel na supressão de doenças de plantas, ou seja, alguns fungos tem a capacidade de reduzir a incidência de doenças vegetais, protegendo contra inimigos como microrganismos patogênicos, insetos-pragas da agricultura ou herbívoros, também auxiliam as plantas a crescerem. (HAWKSWORTH, 1991).

A importância econômica dos fungos pode ser benéficos e malefícios, algumas espécies são importantes economicamente, devidos aos grandes prejuízos que podem produzir, porém há mais espécies que trazem benefícios, tais como as que são incorporadas na fabricação de substâncias de uso farmacêutico, como o antibiótico produzido pela penicilina, utilizada no combate às doenças causadas por bactérias, como fontes de alimentos, como na produção de queijos e pães e na fermentação de bebidas alcoólicas como vinho e cerveja.

Ultimamente esta sendo pesquisado sobre a ecologia de fungos em solos florestais, considerando a importância dos fungos para o funcionamento do ecossistema, com o intuito de conhecer a diversidade de fungos que antes passava despercebido. Nesses ambientes podem apreciar uma grande variedade morfológica e adaptativa nos fungos, a esse tipo de ambiente, que acabam sendo favorecidos por meio das condições adequadas de umidade e temperatura. (CARVALHO, 2012; MARQUES, GUSMÃO e MAIA, 2008).

Sabe-se, atualmente, a diversidade em praticamente todos os ambientes no planeta, por que utilizam uma variedade de substratos como fontes de carbono (SILVA, COELHO, 2006). Contudo, ainda se conhece pouco a respeito do papel fundamental desses organismos nos ecossistemas, poucas espécies foram descritas, dos quais aproximadamente 100.000 espécies de fungos foram registrados, entretanto estima-se que exista entre 1,5-5,1 milhões de espécies no planeta (O'BRIEN, et al., 2005). Pode-se dizer que muito se tem para estudar a respeito do Reino em questão, pois o conhecimento sobre estes organismos ainda é escasso.

No Brasil pouco se conhece sobre a diversidade dos fungos, existindo em registro realizado em 2010, aproximadamente 2.770 espécies atribuídas a cerca de 1.050 gêneros de 160 famílias. Entre essas espécies a maioria vivem em interações com outras espécies do mesmo grupo ou com plantas, animais e seres como algas e bactérias (TERÇAROLI, PALEARI e BAGAGLI, 2010).

A justificativa para essa pesquisa atua na preservação e informação algumas espécies existentes no Parque Estadual Dunas do Natal, através de um pequeno levantamento de macrofungos, assim obterão contribuições necessárias para desenvolvimento dos conhecimentos das diversas áreas do Reino Fungi.

Este trabalho tem como objetivo coletar e identificar os fungos pertencentes ao filo Basidiomycota presentes na área mencionada anteriormente, no município de Natal, RN, entre o período seco e chuvoso, mostrando a influencia da sazonalidade.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

A coleta foi realizada no Parque Estadual Dunas do Natal, mais conhecido como boque dos namorados, está localizado em Natal e possui uma área de 1.172 hectares e uma extensão longitudinal de 9Km, com uma disposição dos cordões dunares no sentido SE-NW devido à incidência dos ventos alísios predominantes SE (LISBOA, 2008). Reconhecido pela UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura) como parte integrante da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica Brasileira, o Parque das Dunas é considerado o maior parque urbano sobre dunas do Brasil.

A área foi visitada no período chuvoso do mês de julho de 2017, e no período seco do mês de setembro de 2017, sucessivamente ao amanhecer, a partir das 06:30 AM, na área do bosque. A metodologia utilizada para coletas foi a de Fidalgo e Bononi (1984), com algumas adaptações. As amostras foram coletadas com o auxílio de canivetes, usamos também prancheta para anotações de cada espécie, caneta, régua utilizadas para medir os fungos, maquina fotográfica. Foi observada a localização, coloração, aparência, características, tamanho, ostíolo (nos *Geastrum* Pers.), hábito, habitat, esporos de cada espécie. Apenas um exemplar de cada espécie de fungo foi coletado e colocado em potes individualmente e transportados até o laboratório, onde foram mantidos na geladeira (10°C) até o processamento. Depois foram deixados na estufa por 48 horas na temperatura (50°C).

A identificação inicial das espécies foi feita no laboratório da UNIFACEX, através das fotos no dia da coleta e uma análise das características morfológicas utilizando microscópio estereoscópico, microscópio óptico e chave de identificação dos fungos. Foram feitas fichas de cada espécie coletada, proporcionando um pequeno banco de informações que foram identificadas e tabeladas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletados os fungos do filo Basidiomycota encontrados na área de estudo. Sendo representados por 13 espécies de fungos, dentre eles: *Agaricus*, *Pycnoporus*, *Scleroderma*, *Amanita*, *Marasmius*, *Geastrum*.

Com relação à classificação taxonômica das treze espécies identificadas, foi possível observar que durante as coletas do mês de julho houve um maior número de exemplares do gênero *Marasmius*, *Geastrum* e *Pycnoporus*, visto que os mesmos foram coletados em sazonalidade de período chuvoso, portanto o aparecimento dos corpos de frutificação dos fungos são de maior frequência. A predominância de exemplares foi notada principalmente em troncos de árvores em decomposição no caso dos *Geastrum* e nas serapilheiras os *Marasmius*. Observado também que no período seco foram registrados poucos exemplares desta ordem em questão.

Já na coleta do mês de setembro no houve um menor número de exemplares, encontrado apenas três espécies dos gêneros *Pycnoporus*, *Agaricus* e *Scleroderma* em maior quantidade os *Pycnoporus*, visto que eles foram coletados em sazonalidade de período seco.

### MATERIAL DE COLETAS REALIZADAS NO MÊS DE JULHO:

**Tabela 1:** Lista de espécies coletadas

1	<i>Agaricus</i> sp
2	<i>Pycnoporus sanguineus</i> (L.: Fr.) Murr.
3	<i>Scleroderma citrinum</i> Persoon
4	<i>Amanita</i> sp.
5	<i>Marasmius haematocephalus</i> (Mont.) Fr.
6	<i>Geastrum fimbriatum</i> Fries
7	<i>Geastrum saccatum</i> Fr.
8	<i>Geastrum tríplex</i> Jungh.
9	<i>Scleroderma</i> sp.

10	<i>Geastrum</i> sp.
----	---------------------

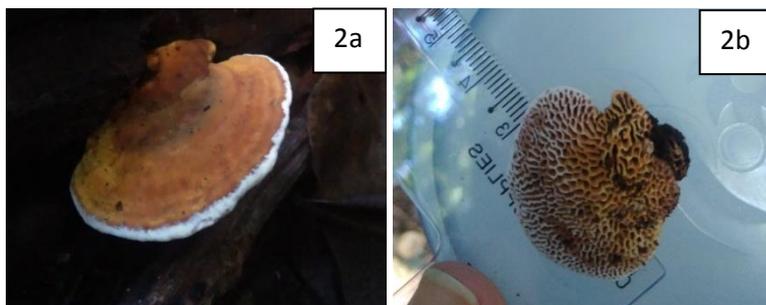
**Fonte:** autores

**Figura 1:** A: Basidioma *Agaricus* sp. B: Basidioma.



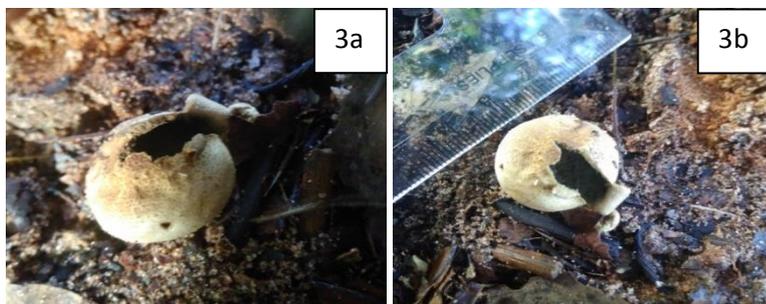
**Fonte:** autores

**Figura 2.** A. Basidioma in natura *Pycnoporus sanguineus*. B vista abaxial.



**Fonte:** autores

**Figura 3.** A. Basidioma *Scleroderma citrinum*. B. Gleba lacerada.



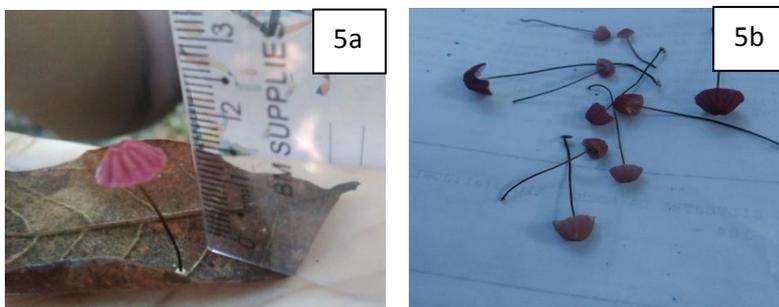
**Fonte:** autores

**Figura 4.** A. Basidioma *Amanita sp.* B. Vista das lamelas



**Fonte:** autores

**Figura 5.** A. Basidiomas *Marasmius haematocephalus* B. Basidioma em substrato.



**Fonte:** autores

**Figura 6.** *Geastrum fimbriatum*.



**Fonte:** autores

**Figura 7.** *Geastrum saccatum*



**Fonte:** autores

**Figura 8.** *Geastrum triplex*



**Fonte:** autores

**Figura 9.** *Scleroderma sp.*



**Fonte:** autores

**Figura 10.** *Geastrum* sp



**Fonte:** autores

MATERIAL DE COLETAS REALIZADAS NO MÊS DE SETEMBRO:

**Tabela 2:** lista de espécies coletadas.

1	<i>Pycnoporus</i> sp.
2	<i>Agaricus</i> sp
3	<i>Scleroderma</i> sp.

**Fonte:** autores

**Figura 11.** *Pycnoporus* sp



**Fonte:** autores

**Figura 12** *Agaricus sp.*



**Fonte:** autores

**Figura 13.** *Scleroderma sp.*



**Fonte:** autores

## CONCLUSÕES

- O Parque das Dunas é uma área extremamente favorável para o desenvolvimento de pesquisas que auxiliam o desenvolvimento do corpo discente e docente;
- A diversidade de fungos foi comprovada para área de bosque da área estudada e pode ser ampliada para averiguação em outras áreas impactadas pelas adjacências do Parque;
- Foi observada a existência de várias relações ecológicas que podem ser exploradas no campo dos fungos e outros organismos, as quais servem de aporte a outras pesquisas;
- O gênero *Geastrum* foi o mais representativo nas coletas.
- A sazonalidade influencia o aparecimento dos corpos de frutificação dos fungos, no período chuvoso foram registrados mais exemplares que o período seco.

## REFERÊNCIAS

1. CARVALHO, V. G. **Diversidade de fungos do solo da Mata Atlântica. Tese de Doutorado.** Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz - Piracicaba, 2012.
2. FIDALGO, O.; BONONI, V. 1984. **Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico.** Instituto de Botânica, São Paulo. (Manual n. 4);
3. FREIRE, Cassio Geremia. CAMPOS, Roger Francisco Ferreira de. OLIVEIRA, Leyza Paloschi de. levantamento de fungos ectomicorrízicos em floresta de pinus taeda em caçador – sc. **Ignis Caçador.** v. 1. | n. 1- 2012.
4. HAWKSWOETH, D. L. The fungal dimension of biodiversity: magnitude, significance, and conservation. *Mycological Research, Cambridge.* V. 95, P. 641-655, 1991. Disponível em:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0953756209808101>  
Acesso em: Março de 2018.
5. LISBOA, C. M. A. 2008. **Estrutura da população de *Coleodactylus natalenses* Freire, 1999 (Squamata: Gekonidae) no Parque das Dunas do Natal, Rio Grande do Norte, Brasil.** Dissertação (Mestrado). Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
6. MARQUES, Marcos Fabio Oliveira GUSMÃO, Luis Fernando Pascholati; MAIA, Leonor Costa. Riqueza de espécies de fungos conidiais em duas áreas de Mata Atlântica no Morro da Pioneira, Serra da Jibóia, BA, Brasil. **Acta bot. Bras.** v. 22, n. 4, 2008.
7. O'BRIEN, H, E.; PARRENT, J.L.; JACKSON, J. A.; MONCALVO, J.M.; VILGALYS, R. Fungal Community Analysis by Large-Scale Sequencing of Environmental Samples. *Applied and Environmental Microbiology, Washington,* v. 71, n 9, p. 5544-5550, 2005 Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1214672/> Acesso em: Março de 2018.

8. ROSSMAN, A. Y.; TULLOSS, R. E.; O'DELL, T. E.; THORN, R. G. 1998. Protocols for na all taxa biodiversity inventory os fungi in a Costa Rican conservation área. **Parkway Publishers Inc.** 195 pp.
  
9. SILVA, R. R. COELHO, G. D. **Fungos principais grupos e aplicações biotecnológicas.** Instituto de Botânica – ibt Programa de Pós Graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente Curso de Capacitação de monitores e educadores. São Paulo, 2006.
  
10. TERÇARIOLI, G.R.; PALEARI, L.M.; BAGAGLI, E. **O incrível mundo dos fungos.** São Paulo: Ed. UNESP, 2010.