

## **PREVALÊNCIA DE FUNGOS ANEMÓFILOS COLETADOS NA SALA DE ACERVOS DA BIBLIOTECA DO IFPE – CAMPUS RECIFE**

Thayná Lacerda Almeida<sup>1</sup>; Francisco Braga da Paz Júnior<sup>2</sup>; Eliana Santos Lyra da Paz<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – campus Recife, bolsista PIBIC – Técnico, e-mail - [thaynalacerda955@gmail.com](mailto:thaynalacerda955@gmail.com); <sup>2</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – campus Recife, e-mail: [franciscobraga@recife.ifpe.edu.br](mailto:franciscobraga@recife.ifpe.edu.br); Faculdade de Odontologia de Pernambuco – FOP/UPE, e-mail: [eslyra2005@yahoo.com.br](mailto:eslyra2005@yahoo.com.br)

### **Introdução**

Os fungos são organismos eucariontes, uni ou pluricelulares, filamentosos ou leveduriformes que estão amplamente distribuídos pela natureza e podem se disseminar através de diferentes meios. Os fungos que dispersam suas estruturas reprodutivas, os esporos, através de correntes de ar são chamados de anemófilos e além de serem saprófagos, possuem um grande potencial de serem oportunistas nas patologias (ALEXOPOULOS; MIMS; BLACKWELL, 1996).

A Síndrome do Edifício Doente (SED), por exemplo, é uma manifestação caracterizada por sintomas que não estão relacionados comumente a causas específicas, mas se associam com a exposição de indivíduos aos propágulos e metabólitos fúngicos em ambientes fechados e climatizados (STRAUSZ, 2001). Além disso, muitos estudos vêm tratando da relação dos fungos anemófilos com alergias, aparecimento de intoxicações e infecções graves (LOBATO; VARGAS; SILVEIRA, 2009).

Desta forma, o objetivo dessa pesquisa foi identificar e determinar a prevalência de fungos anemófilos da Biblioteca do IFPE – campus Recife, que conta com um grande número de acervos de livros, funcionários fixos e significativa circulação de alunos durante todo o seu funcionamento, a fim de contribuir na caracterização da qualidade do ar desse local e incentivar futuros estudos de controle e saúde ambiental.

### **Metodologia**

As amostras fúngicas foram coletadas da sala de acervos da biblioteca do IFPE no mês de setembro, que corresponde à primavera. Para isso, utilizou-se a técnica de sedimentação passiva (LACAZ; PORTO; MARTINS, 1991), que consistiu em deixar placas de Petri contendo meio de cultura Sabouraud-Dextrose-Agar (SDA) com cloranfenicol a 1% expostas durante 15 minutos em uma superfície a 1 metro de distância do solo para a deposição de bioaerossóis, contendo microrganismos presentes no ar atmosférico. Foram feitas coletas usando duplicatas de placas pela manhã e à tarde, totalizando 4 amostras.

As amostras coletadas foram incubadas por um período de 7 dias, à temperatura de  $28^{\circ}\pm 2^{\circ}\text{C}$ , no escuro, até que as colônias fúngicas atingissem um tamanho favorável para o repique. Transcorrido o tempo de incubação, as amostras foram quantificadas e isoladas.

A identificação dos fungos em nível de gênero e, quando possível espécie, foi realizada pelo estudo da macromorfologia (coloração e textura do anverso e verso das colônias) e micromorfologia (formato dos esporos e das hifas reprodutivas, presença de septos e textura dos conídios) dos fungos e por meio de comparações em literaturas especializadas segundo Singh et al (1991), Samson et al (1996) e Webster e Weber (2007). Para melhor

visualização das microestruturas, utilizou-se a técnica de microcultivo segundo metodologia de Riddell (1950).

## **Resultados e Discussão**

Na coleta, realizada em setembro de 2017, foram obtidos 16 isolados fúngicos distribuídos em cinco gêneros, sendo eles *Acremonium* spp., *Aspergillus* spp., *Cladosporium* spp., *Moniliella* spp. e *Penicillium* spp. O gênero com maior prevalência foi *Aspergillus* spp. representando 43,75%, seguido de *Moniliella* spp. com 18,75%, *Cladosporium* spp. com 12,5% e em menor prevalência os gêneros *Penicillium* spp. (6,25%) e *Acremonium* spp. (6,25%).

A diversidade fúngica encontrada na sala de acervos da Biblioteca do IFPE – *campus* Recife se mostrou diversificada, sendo identificados 5 gêneros fúngicos, valores próximos aos encontrados na biblioteca do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Estadual da Paraíba que correspondem a 7 gêneros distintos (SOUZA; VIEIRA; GOMES, 2008). Outra semelhança está nos gêneros encontrados, sendo *Aspergillus* spp., *Cladosporium* spp. e *Penicillium* spp. também presentes no estudo realizado na Paraíba.

A maior prevalência do gênero *Aspergillus* spp. em ambientes climatizados também foi observada por Mobin e Salmito (2006) que relataram um percentual de 60%. Estudos realizados no Rio Grande do Sul por Lobato (2009) corroboram com os nossos achados, quando os autores relatam a prevalência de 71,15% de *Aspergillus* do total encontrado.

Quanto à função que desempenham na natureza e suas relações diretas com o ser humano, das espécies fúngicas encontradas se pode salientar infecções como aspergilose bronco-pulmonar causada pelo oportunista *Aspergillus terreus* que resultam em uma taxa mais elevada de mortalidade em comparação com infecções por outros *Aspergillus* spp. (CARVALHO, 2013).

## **Conclusões**

Esse estudo mostrou que a qualidade do ar da Biblioteca do IFPE – *campus* Recife durante a primavera de 2017 possui baixa prevalência de microbiota fúngica comparado a outros locais. No entanto, foi notada a maior presença de fungos do gênero *Aspergillus* spp. relacionado ao aparecimento de infecções oportunistas e micoses nos seres humanos, fator que deve ser considerado como alerta. Dessa forma, o conhecimento da biodiversidade anemófila local permite avaliar as condições ambientais que os usuários e funcionários de bibliotecas estão submetidos, em relação a possíveis casos de infecções e alergias, sendo assim, relevante a caracterização desses lugares para futuros estudos de controle e saúde ambiental.

## **Referências**

ALEXOPOULOS, C.J.; MIMS, C.W.; BLACKWELL, M. **Introductory Mycology**. 4. ed. New York: John Wiley & Sons, Inc. 1996, 865p.

CARVALHO, L.I.C. ***Aspergillus* e aspergilose – desafios no combate da doença**. 2013. 56f. Dissertação (Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas) - Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2013.

LACAZ, C. S.; PORTO, E; MARTINS, J.E.C. - **Micologia médica: fungos, actinomicetos e algas de interesse médico**. 8. ed. São Paulo: Sarvier, 1991, 695p.

LOBATO, C. R.; VARGAS, V. S; SILVEIRA, E. S. Sazonalidade e prevalência de fungos anemófilos em ambiente hospitalar no sul do rio grande do sul, Brasil. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, Sorocaba, v. 11, n. 2, p. 21 – 28, 2009.

MOBIN, M.; SALMITO, M. A. Microbiota fúngica dos condicionadores de ar nas unidades de terapia intensiva de Teresina, PI. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v. 39, n. 6, p. 556-559, 2006.

RIDDELL, R.W. Permanent stained mycological preparations obtained by slide culture. **Mycologia**. [S.l.], v. 42, n. 2, p. 265-270, 1950.

SAMSON, R.A. et al. **Introduction to food-borne fungi**. 5. ed. The Neverlands: Centraalbureau voor Schimmelcultures, 1996, 322 p.

SINGH, K. et al. **An illustrated manual on identification of some seed-borne Aspergilli, Fusaria, Penicillia and their Mycotoxins**. Danish Government Institute of Seed Pathology for Developing Countries. Ryvangs Alle´ 78 DK-2990 Hellerup: Denmark; 1991. 133p.

SOUZA, A. E. F.; VIEIRA, K. V. M; GOMES, L.F.A.V. Isolamento e identificação da microbiota fúngica anemófila em diversos setores do centro de ciências biológicas e da saúde da universidade estadual da Paraíba. **Revista de Biologia e Farmácia**, Paraíba, v. 2, n. 2, p. 31- 49, 2008.

STRAUSZ, M. C. **Análise de um acidente fúngico na biblioteca central de manguinhos: um caso de síndrome do edifício doente**. 2001. 91f. Dissertação (Mestrado em Ciências da área de Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2001.

WEBSTER, J.; WEBER, R. W. S. **Introduction to Fungi**. 3. ed. Cambridge: Cambridge Universty Press, 2007, 841 p.