

**ESPÉCIES DE ASCOMYCOTA EM SYAGRUS CORONATA (MART.) BECC., ÁGUA
BRANCA, ALAGOAS, BRASIL**

Elen Cristina da Silva **SANTOS**¹; Nadja Santos **VITÓRIA**²

¹Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado da Bahia - *Campus VIII*, Departamento de Educação, Colegiado de Biologia, Paulo Afonso, Bahia, Brasil.
E-mail: elen_cristinass@hotmail.com

²Professora da Universidade do Estado da Bahia – *Campus VIII*, Departamento de Educação, Colegiado de Biologia, Paulo Afonso, Bahia, Brasil

Resumo: Este artigo objetivou identificar os microfungos do filo Ascomycota que colonizam *Syagrus coronata* (Mart.) Becc., palmeira conhecida popularmente como ouricuri ou licuri, coletadas na Chácara dos Padres, Água Branca, estado de Alagoas, a fim de contribuir na ampliação do conhecimento sobre fungos em Arecaceae no Brasil. Para tanto, foram feitas expedições no período de fevereiro a abril/2013. Vinte pés de licuri foram georeferenciados aleatoriamente dentro da área de estudo e, para o levantamento da micota, foram coletadas serrapilheira de licuri e fragmentos do caule, inflorescência, folhas, brácteas, raque, peciolo e frutos inteiros com sinais de estruturas reprodutivas de fungos. No laboratório de Ciências da UNEB-*Campus VIII* todo o material foi processado. Foram identificados sete táxons de Ascomycota: *Anthostomella* aff. *sabiniana* S.M. Fancis, *Camarotella torrendiella* (Batista) Bezerra & Vitória, *Caryospora* aff. *longloisii* Ellis & Evarhart, *Glonium* sp., *Gloniopsis praelonga* (Schwein.) Underw. & Earle, Bull., *Leptosphaeria* sp. e *Phomopsis* sp.. Os fungos estudados compreendem cinco novos registros: um para o Brasil e quatro para o estado de Alagoas. Trata-se de uma pesquisa pioneira para a região e relevante para a ciência. Assim, os dados desse trabalho ampliam os conhecimentos dos microfungos em palmeiras no semiárido nordestino e os mesmos poderão ser incorporados ao banco de dados da EMBRAPA, *speciesLink* e a Lista de Espécies da Flora do Brasil.

Palavras-chave: Microfungos; Arecaceae; Taxonomia.

**ASCOMYCOTA SPECIES IN SYAGRUS CORONATA (MART.) BECC., ÁGUA
BRANCA, ALAGOAS, BRAZIL**

Abstract: This article aimed to identify the microfungus of the Ascomycota phyla that colonize the coriacea (Mart.) Becc. A palm popularly known as ouricuri or licuri, collected in the Chácara dos Padres, Agua Branca county, State of Alagoas, in order to contribute to the expansion of knowledge about Arecaceae's fungi in Brazil. For that, expeditions were made in the period from February to April / 2013. Twenty licuri trees were randomly georeferenced within the study area and for the collection of the micota, licuri's litter and fragments of the trunk, inflorescence, leaves, bracts, rachis, petiole and whole fruits with

signs of fungal reproductive structures were collected. In the science laboratory of UNEB-Campus , all material was processed. Seven taxa of Ascomycota were identified: Anthostomella aff. Sabiniana S.M. Fancis, Camarotella torrendiella (Batista) Bezerra & Vitória, Caryospora aff. Longloisii Ellis & Evarhart, Gloniumsp., Gloniopsis praelonga (Schwein.) Underw. & Earle, Bull., Leptosphaeriae sp. And Phomopsis sp. The studied fungi comprise five new records: one for Brazil and four for the state of Alagoas. It is a pioneering research for the region and relevant to science. Thus, the data of this work amplify the knowledge of the microfungus in palm trees in the northeastern semi-arid region and they can be incorporated into the EMBRAPA database, species Link and the List of Species of the Brazilian Flora.

Keywords: Microfungi; Arecaceae; Taxonomy.

1 INTRODUÇÃO

As palmeiras apresentam uma ampla distribuição, ocorrendo principalmente nos trópicos e subtropicais, em habitats diversos e em diferentes altitudes (MOORE, 1973). Segundo Almeida (2003), devido a sua facilidade de adaptação, espécies de Arecaceae podem colonizar vários ambientes, tais como florestas densas e abertas de terra firme, várzeas e igapós, caatingas, campinas, campinaranas, savanas, campos e capoeiras. As palmeiras são relevantes para a vida de muitos povos devido a sua abundância, diversidade e utilidade. Para os colonos rurais e indígenas, as mesmas fornecem matérias-primas para atender as necessidades básicas, como: alimentos, medicamentos, óleos, ceras, combustíveis, fibras e materiais para construção e para a produção de ornamentos e muitos outros tipos de artefatos de uso doméstico (LÉVI-STRAUSS 1952; MACÍA 2004; PANIAGUA-ZAMBRANA et al., 2007; MACÍA et al., 2011).

Syagrus coronata (Mart.) Becc., palmeira denominada popularmente como licuri ou ouricuri, é muito conhecida devido ao seu grande potencial econômico (LORENZI, 1992). Trata-se de uma espécie dominante nas regiões secas e áridas da Caatinga com área de distribuição que vai desde o norte de Minas Gerais, ocupando toda a porção oriental e central da Bahia, até o sul de Pernambuco, abrangendo ainda os Estados de Sergipe e Alagoas (NOBLICK, 1986). Segundo Bondar (1942), no Estado da Bahia encontram-se as maiores plantações de licurizais, principalmente nos municípios de Itiúba, Maracás, Milagres, Monte Santo, Santa Terezinha e Senhor do Bonfim, sendo considerada como a palmeira de maior dispersão nesse Estado. No entanto, estudos sistematizados com microfungos que colonizam *S. coronata* são escassos (CRUZ, GUSMÃO, 2009; SANTOS et al., 2016), principalmente devido a carência de especialistas.

Os fungos compreende um grupo bem diversificado, porém pouco conhecido. São de extrema importância para o meio ambiente, podendo ser encontrados em diversos habitats (terrestres, aquáticos, com temperaturas altas ou baixas) (GUSMÃO, MARQUES, 2006). Os Ascomycota constituem o maior Filo do Reino Fungi, com mais de 64.000 espécies descritas, distribuídas em 15 Classes, 68 Ordens, 327 Famílias e mais de 6.355 Gêneros. Os Ascomycota junto com os Basidiomycota compreendem mais de 95% de todas as espécies de fungos conhecidos (KIRK et al., 2008).

No Nordeste brasileiro, entre os estudos micológicos envolvendo taxonomia e diversidade do Filo Ascomycota associados à Arecaceae, destacam-se os trabalhos e projetos realizados em áreas de Mata Atlântica nos Estados da Bahia e de Pernambuco por Vitória e colaboradores (SOUZA et al., 2008; VITÓRIA, 2007; VITÓRIA, 2012; VITÓRIA et al., 2008; 2010; 2011a, 2011b; 2012, 2016). Na atualidade, no sertão da Bahia, bioma Caatinga, Vitória tem coordenado pesquisas taxonômicas com Ascomycota associados às palmeiras *S. coronata* (licuri), *Mauritia flexuosa* L. (buriti) e *Cocos nucifera* L. (coqueiro), totalizando cerca de 100 táxons descritos e ilustrados em trabalhos monográficos. Dessa forma, a fim de contribuir na ampliação do conhecimento sobre os fungos em Arecaceae no semiárido nordestino, este trabalho objetivou identificar taxonomicamente os Ascomycota que colonizam *S. coronata* na Chácara dos Padres, Água Branca, Alagoas, Brasil.

2 METODOLOGIA

2.1 Área de estudo

As expedições foram feitas no município de Água Branca, localizado no extremo Oeste do Estado de Alagoas em uma propriedade particular conhecida como “Chácara dos Padres” com aproximadamente 3 hectares. A maior parte dessa área está localizada na “Serra dos Ventos”. Este local possui uma grande plantação de *S. coronata*, servindo de base para a economia da cidade local. A vegetação predominante é a Caatinga, com pés de licuri variando entre 5 a 8 metros de altura (Figura 1).

Figura 01: *Syagrus coronata* (licurizeiros) na área de estudo



Fotos: SANTOS, E.C.S.

2.2 Coleta e processamento do material

As coletas foram realizadas no período de fevereiro a março/2013 dentro da área de estudo em trilhas já existentes. Vinte licurizeiros foram escolhidos aleatoriamente, georreferenciados e devidamente identificados com fita de sinalização para facilitar as coletas posteriores. Para o levantamento da micota foram coletadas serrapilheira de licuri e também fragmentos do caule, inflorescência, folhas, brácteas, raque, pecíolo e frutos inteiros com sinais de estruturas reprodutivas de fungos. (Figura 02).

Os materiais foram acondicionados em sacos de papel tipo *Kraft* devidamente identificados com: local, data da coleta e dados obtidos por levantamento de GPS. No Laboratório de Ciências Biológicas da UNEB, *Campus VIII*, os espécimes foram avaliados e herborizados. O material analisado foi depositado no Herbário URM da Universidade Federal de Pernambuco.

Figura 02: Fragmentos coletados de *Syagrus coronata*. A. Caule. B. Inflorescência. C. Frutos. D. Folha. E. Bráctea. F. Raque foliar



Fotos: SANTOS, E.C.S.

2.3 Caracterizações morfológicas e identificação dos fungos

A análise topográfica do material foi realizada em microscópio estereoscópico (Keiss). Em seguida, fragmentos das estruturas fúngicas foram montadas entre lâmina e lamínula, utilizando lactofenol (com adição de corante azul de algodão), reagente de Melzer e água.

As preparações foram observadas ao microscópio (Keiss) em diversos aumentos para a caracterização e mensuração das estruturas microscópicas dos fungos. As fotomicrografias foram feitas utilizando-se uma câmara digital (Samsung ES70, 12.2 megapixels). A identificação dos táxons foi feita com o auxílio de chaves taxonômicas em literatura especializada (MULLER; ARX, 1962; ARX; MULLER, 1954; LUTTRELL, 1973; FRÖHLICH; HYDE, 2000; TAYLOR; HYDE, 2003).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos três meses de coletas foram obtidas 38 amostras, distribuídas em sete famílias, seis ordens e sete gêneros (tabela 1). Os fungos estudados compreendem cinco novos registros: um para o Brasil e quatro para o estado de Alagoas. A palmeira

S. coronata (licuri) também está sendo documentada como novo hospedeiro botânico para os fungos: *Anthostomella* aff. *sabiniana* S.M. Francis, *Glonium* sp., *Leptosphaeria* sp. e *Phomopsis* sp.

Tabela 1. Distribuição taxonômica dos gêneros de Ascomycota encontrados em *S. coronata* (licuri) nesse estudo.

Gêneros	Famílias	Ordens	Substratos (espécies por substrato)					Nº de espécies	Nº de espécimes	
			Bráctea	Raque	Fruto	Folíolo	Caule			
<i>Anthostomella</i>	Xylariaceae	Xylariales	X					X	1	1
<i>Camarotella</i>	Phyllachoraceae	Phyllachorales					x		1	11
<i>Caryospora</i>	Caryosporaceae	Pleosporales			x				1	1
<i>Gloniopsis</i>	Hysteriaceae	Hysteriales		x					1	1
<i>Glonium</i>	Gloniaceae	Mytilinidiales						X	1	1
<i>Leptosphaeria</i>	Leptosphaeriaceae	Pleosporales			x			X	1	22
<i>Phomopsis</i>	Diaporthaceae	Diaportales			x				1	1
TOTAL	07	06	01	01	03	01	03	07	38	

Das espécies identificadas apenas duas são fitopatógenas: *Camarotella torrendiella* (Bat.) J.L. Bezerra & Vitória e *Phomopsis* sp., as demais são sapróbias.

Houve o mesmo esforço de coleta em todas as expedições realizadas. No entanto, o maior número de espécies identificadas e espécimes coletados ocorreu no mês de fevereiro (tabela 2). Neste período, as temperaturas estavam elevadas (máxima - 33°C, mínima - 21°C) e a precipitação baixa (0 mm), dados obtidos no AGRITEMPO - Sistema de Monitoramento Agrometeorológico (2013). Não é possível afirmar se os fungos encontrados nessa época estão mais adaptados a altas temperaturas. Coletas e pesquisas adicionais são necessárias para verificar a frequência dos mesmos em função de fatores climáticos.

Tabela 2. Distribuição das espécies estudadas por período de coleta.

Espécies	Fevereiro	Março	Abril
<i>Anthostomella</i> aff. <i>sabiniana</i> S.M. Francis	-	-	X
<i>Camarotella</i> <i>torrendiella</i> (Bat.) J.L. Bezerra & Vitória	x	X	X
<i>Caryospora</i> aff. <i>langloisii</i> Ellis & Everh.	x	-	-
<i>Gloniopsis praelonga</i> (Schwein.) Underw. & Earle	x	-	-
<i>Glonium</i> sp.	x	-	-
<i>Leptosphaeria</i> sp.	x	X	X
<i>Phomopsis</i> sp.	x	-	-

Todos os táxons identificados foram caracterizados morfológicamente, fotomicrografados e discutidos:

1. *Anthostomella* aff. *sabiniana* S.M. Francis, Mycological Papers 139: 83 (1975)

Figura 3. A-E

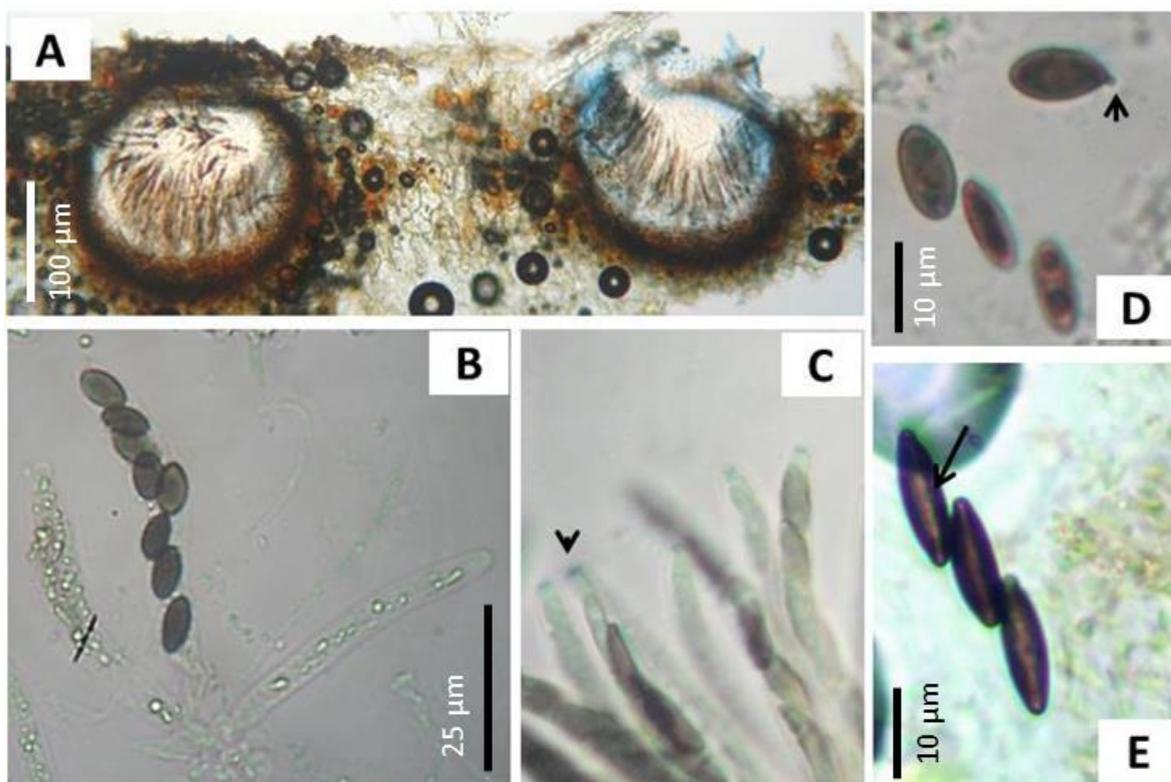
Ascomas imersos, visíveis na superfície do hospedeiro como pontos enegrecidos, papilados, gregários; em secção vertical ca 200 µm diâm., globosos, com ostíolo central. Ascospores 50–75 x 5–7,5 µm, unitunicados, 8-esporos, cilíndricos, pedicelados, parafisados, apicalmente arredondado, com um anel apical amilóide. Ascóporos 10–12,5 x 5–7,5 µm, hialinos quando jovens, marrons quando maduros, unisseriados, com fenda germinativa

reta, longa, inequilateralmente elipsoides, lisos, e uma célula anã hialina, ca 2 μm de comprimento.

Discussão: *Anthostomella* é um gênero polifilético na família Xylariaceae, necessitando muitas vezes de estudos filogenéticos das espécies pesquisadas. Neste trabalho, o material examinado foi identificado de acordo com Lu e Hyde (2000). Após comparação morfológica com as espécies descritas na literatura *A. sabiniana* foi o epíteto mais próximo. No entanto, na descrição original os ascos de *A. sabiniana* são maiores (105–150 x 9–10 μm vs. 50–75 x 5–7,5 μm). *Anthostomella sabiniana* já foi registrada para UK e USA (Califórnia e Hawaii) associada aos hospedeiros *Pinus sabiniana* Dougl., e *Zingiber officinale* Roscoe. Este é o primeiro registro para o Brasil e *S. coronata* (licuri) um novo hospedeiro para a ciência.

Material estudado: BRASIL. ALAGOAS: Água Branca, bráctea de *S. coronata* (licuri), 24-04-2013, Elen & Expedito (HMUNEB 43).

Figura 03 A-E. *Anthostomella sabiniana*: A. Secção vertical do ascoma. B. Asco. C. Anel apical amilóide. D. Ascósporo com célula anã. E. Ascósporo com fenda germinativa



Fotos: SANTOS, E.C.S.

2. *Camarotella torrendiella* (Batista) Bezerra & Vitória, Tropical Plant Pathology 33 (4): 295-301 (2008)

Figura 4. A-C

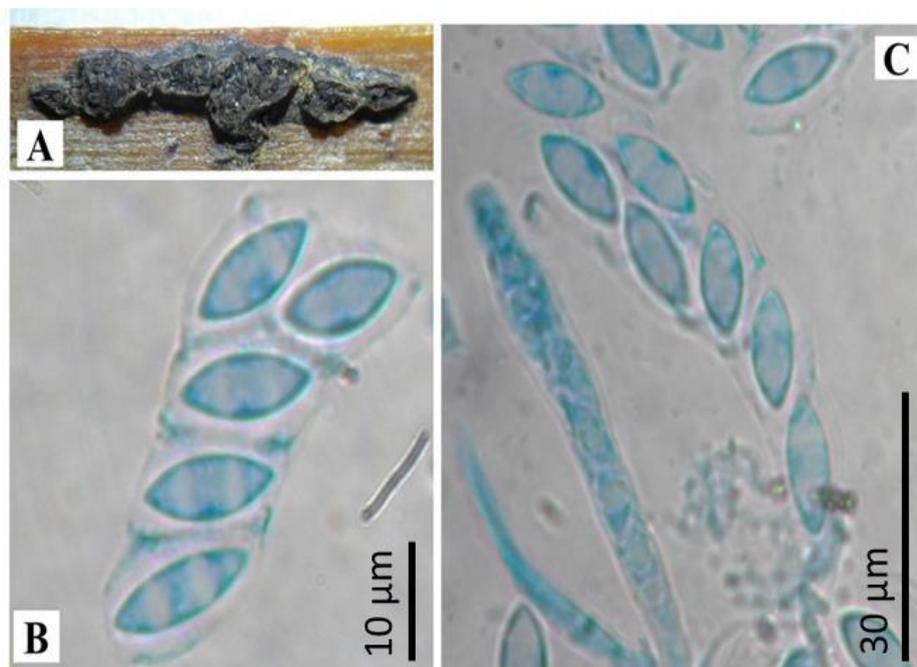
Ascomas negros, conspícuos, carbonáceos, ásperos, dispersos, isolados ou gregários, irregulares, mas geralmente hemisféricos ou alongados, formando linhas mais ou menos paralelas de verrugas na superfície do hospedeiro; em secção vertical ca 485 x 388 µm, subglobosos, irrompentes, com ostíolo central perfurado. Ascospores 30–60 x 10–12,5 µm, unitunicados, cilíndrico-clavados, 8-esporos, pedicelados, parafisados, com paráfises filiformes, hialinas. Ascósporos 12–20 x 10 µm, unicelulares, monósticos a dísticos, hialinos, sub-fusoides a elipsoides, gutulados, lisos, circundados por uma bainha mucilaginosa irregular.

Discussão: A espécie analisada foi identificada como *C. torrendiella* de acordo Vitória et al. (2008). *Camarotella torrendiella* é o agente causal da lixa pequena do coqueiro.

No Brasil, há registro de *C. torrendiella* em Alagoas, no Amapá, Amazonas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Pará, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Rio de Janeiro e Sergipe associada aos hospedeiros: *Allagoptera brevicalyx* Moraes, *Attalea funifera* Martius, *Bactris* sp., *B. pickelii* Burret, *B. ferruginea* (Cav.) W.R.Anderson & C.C.Davis, *Cocos nucifera* L., *Syagrus botryophora* (Martius) Martius, *S. coronata*, *S. microphylla* Barb. Rodr., *S. microphylla* Burret, *S. petraeae* (Mart.) Becc., *S. schizophylla* (Mart.) Glassman, *S. vagans* (Bondar) A.D.Hawkes e *S. wedemanni* (H. Wendl.) Becc.

Material estudado: BRASIL. ALAGOAS: Água Branca, no folíolo de *S. coronata* (licuri), 26-02-2013, Edvaldo; Expedito & Elen (HMUNEB 01-06); 28-03-2013 no folíolo de *S. coronata* (licuri), Edvaldo; Expedito & Elen (HMUNEB 07-08); 24-04-2013 no folíolo de *S. coronata* (licuri), Edvaldo; Expedito & Elen (HMUNEB 09-11).

Figura 04 A-C. *Camarotella torrendiella*. A. Ascomas na superfície do hospedeiro B- C. Asco e ascósporos



Fotos: SANTOS, E.C.S.

3. *Caryospora* aff. *longloisii* Ellis & Evarhart, J. Mycol. 4: 79 (1888)

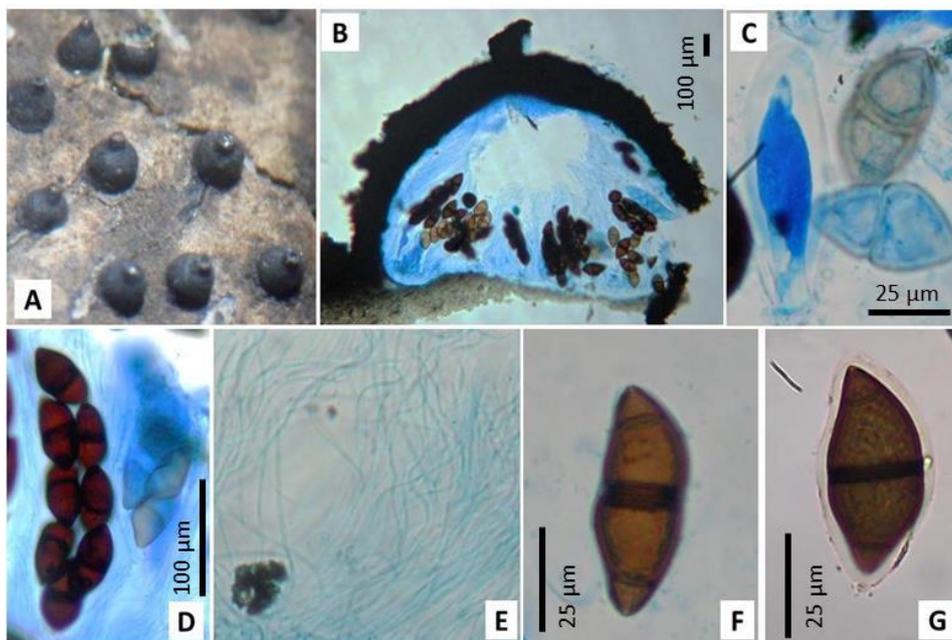
Figura 5. A-G

Ascomas negros, carbonáceos, ostiolados, mamiformes, dispersos, isolados a gregários na superfície do hospedeiro; em secção vertical 873–931 x 388– 630,5 µm, irrompentes, tornando-se superficiais, subglobosos, papilados, com papilas curtas, centrais, perifisados; de largura, composto por várias camadas de células hialinas, filiformes. Ascós 175–200 x 45,5–57,5 µm, bitunicados, 8-esporos, cilíndrico-clavados, pedicelados, parafisados; pseudoparáfises ca 0,5 µm de largura, anastomosadas, hialinas, abundantes. Ascósporos 50– 65 x 25–37,5 µm, largamente elipsoides, de parede espessa, textura lisa, hialinos quando jovens, marrons quando maduros, 1–3-septados, a princípio 1-septo mediano espesso, às vezes constricto e posteriormente com septos adicionais nas extremidades dos esporos, bainha mucilaginosa delgada ao redor dos ascósporos.

Discussão: O material HMUNEB 41 foi identificado como *Caryospora* aff. *longloisii* (Ellis & Evarhart, 1888) após análises das características morfológicas e comparação com as espécies congênicas. Na descrição original de *C. longloisii*, os ascos e ascósporos são menores e mais estreitos (90–170 x 40–45 µm; 30–50 x 15–20 µm). Segundo Barr (1990), os ascos de *C. longloisii* possuem 6-8-esporos. Nesta pesquisa, foi observado apenas 8-esporos por asco. *Caryospora longloisii* foi registrada nos Estados Unidos (Louisiana) associada à *Arundinaria* sp. (Poaceae), na Índia em *Shorea robusta* Gaert (Dipterocarpaceae) (BARR, 1990) e no Brasil em madeira não identificada, coletada em Petrolândia, Pernambuco (Herbário URM, Universidade Federal de Pernambuco). Este é o primeiro registro do fungo para o estado de Alagoas e o segundo registro para o Brasil.

Material estudado: BRASIL. ALAGOAS: Água Branca, no fruto de *S. coronata* (licuri), 26-02-2013, Elen & Expedito (HMUNEB 41).

Figura 05 A-G. *Caryospora* aff. *longloisii*. A. Ascomas na superfície do hospedeiro. B. Seção vertical do ascoma. C-D. Ascos. E Pseudoparáfises. F-G. Ascósporos



Fotos: SANTOS, E.C.S.

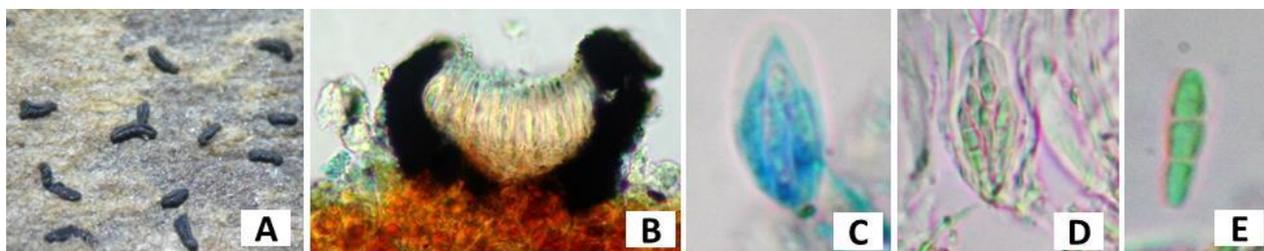
4. *Glonium* sp.

Histeriotécios negros, carbonáceos, superficiais, curto-elipsóides a alongados; em secção vertical globosos, ovóides ou obovóides. Hamatécio de pseudoparáfises celulares estreitas. Ascós bitunicados, clavados, com pseudoparáfises hialinas, anastomosadas. Ascósporos 1-2 septados, hialinos, podendo tornar-se marrom claro na maturidade.

Discussão: O espécime HMUNEB 39 possui caracteres morfológicas congêneros com *Glonium* Muhl. (BARR, 1987; HANLIN, 1990). No entanto, encontra-se um pouco velho e depauperado, dificultando a realização das mensurações. Estruturas reprodutivas tais como: histeriotécios, ascós, pseudoparáfises e ascósporos foram observadas, possibilitando classificá-lo em nível de gênero. Neste trabalho, o material é ilustrado e brevemente descrito para referenciar suas características. Vitória (2012), encontrou *Glonium* sp. associado à palmeira *Mauritia flexuosa* (buriti) em Recife, Pernambuco. Este é o primeiro registro do gênero *Glonium* para o estado de Alagoas e a palmeira *S. coronata* (licuri) um novo hospedeiro do fungo para a ciência.

Material estudado: BRASIL. ALAGOAS: Água Branca, no caule de *S. coronata* (licuri), 26-02-2013, Elen & Expedito (HMUNEB 39).

Figura 06 A-E. *Glonium* sp. A. Ascomas na superfície do hospedeiro. B. Seção longitudinal do ascoma. C-D. Ascós. E. Ascospóro



Fotos: SANTOS, E.C.S.

5. *Gloniopsis praelonga* (Schwein.) Underw. & Earle, Bull. Alabama Agricultural Experiment Station 80: 196 (1897)

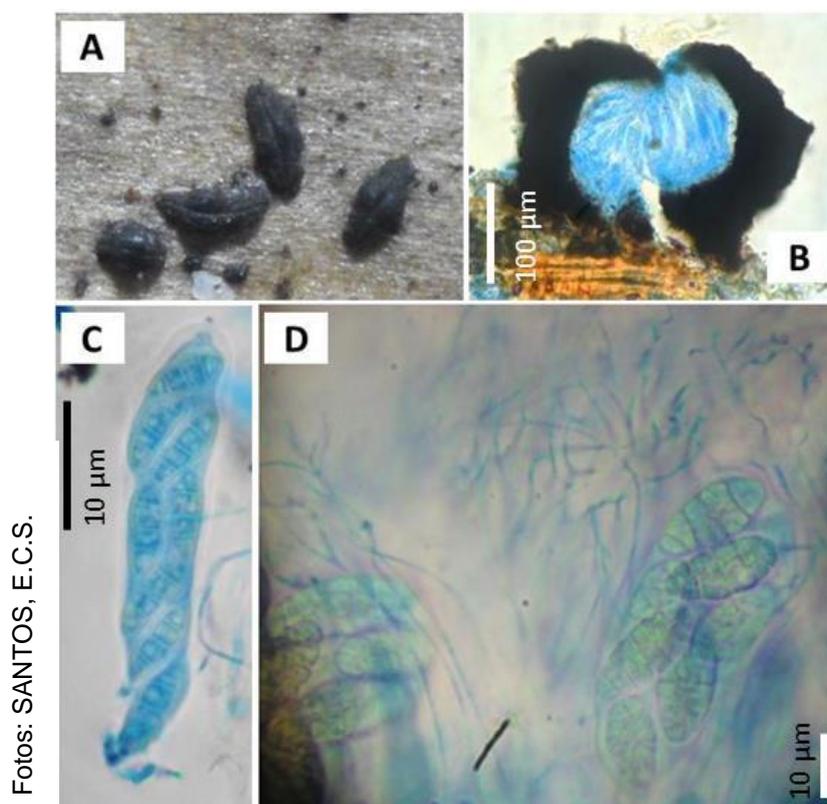
Figura7. A-D

Ascomas histeriotecióides, negros, alongados, com fendas longitudinais, não ramificados, dispersos, carbonáceos na superfície do hospedeiro; em secção vertical ca 225 x 187,5 µm, irrompentes a superficiais, subglobosos. Ascospores 67,5–87,5 x 12,5–17,5 µm, bitunicados, cilíndricos, 8-esporos, com pseudoparáfises filiformes, hialinas, anastomosadas, abundantes. Ascóspores 17,5–25 x 7,5–10 µm, dictiosporos, hialinos a amarelados, bainha mucilaginosa não observada.

Discussão: Trata-se de um Ascomycota morfológicamente comparável a *G. praelonga* (BOEHM, 2009). No Brasil, Vitória (2012) reportou *G. praelonga* para o estado de Pernambuco associada as palmeiras *Elaeis guineenses* (dendê) e *Mauritia flexuosa* (buriti). Este é o primeiro registro do fungo para o estado de Alagoas.

Material estudado: BRASIL. ALAGOAS: Água Branca, no raque foliar de *S. coronata* (licuri), 26-02-2013, Elen & Expedito (HMUNEB 40).

Figura 07 A-D. *Gloniopsis praelonga*. A. Ascomas na superfície do hospedeiro. B. Secção vertical do ascoma. C. Asco bitunicado. D. Ascospores e pseudoparáfises



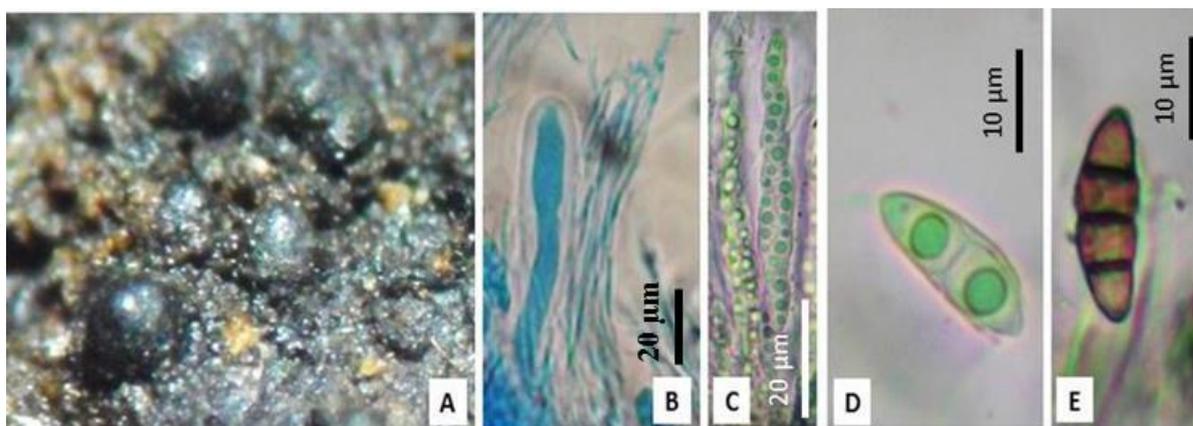
6. *Leptosphaeria* sp

Ascomas gregários, negros, carbonáceos, cônicos, ostiolados, com papila curta, superficiais, na superfície do hospedeiro; em secção vertical ca 436,5 x 291 μm . Ascospores 82,5–97,5 x 7,5–10 μm , bitunicados, cilíndricos, 8-esporos, com pseudoparáfises hialinas, filiformes, anastomosadas. Ascósporos 12,5–20 x 5–7,5 μm , hialinos quando jovens, marrom-claro quando maduros, 1-3 septados transversalmente, fusiformes, gutulados, bainha mucilaginosa não observada.

Discussão: O material examinado corresponde a *Leptosphaeria* Ces. & De Not. (1863). Não foi possível identificá-lo a nível específico, pois existem mais de 1500 espécies colonizando uma ampla gama de hospedeiros de acordo com o Index Fungorum. Estudos moleculares são necessários para conhecer melhor o táxon estudado e relacioná-lo com os descritos na literatura. Espécies de *Leptosphaeria* já foram registradas para o estado de Alagoas em hospedeiros como: *Musa paradisíaca* L. e *Saccharum officinarum* L. Neste trabalho *S. coronata* é documentado como novo hospedeiro para a ciência.

Material estudado: BRASIL. ALAGOAS: Água Branca, no fruto de *S. coronata* (licuri), 26-02-2013, Edvaldo; Elen & Expedito (HMUNEB 12-20); 28-03-2013 no fruto de *S. coronata* (licuri), Elen & Expedito (HMUNEB 21-28), no caule de *S. coronata* (licuri), (HMUNEB 29); 24-04-2013 no fruto de *S. coronata* (licuri), Elen & Expedito (HMUNEB 30-33).

Figura 08 A-E. *Leptosphaeria* sp. A. Ascomas na superfície do hospedeiro. B. Asco bitunicado jovem. C. Ascospores maduros. D. Ascósporo jovem. E. Ascósporo maduro



Fotos: SANTOS, E.C.S.

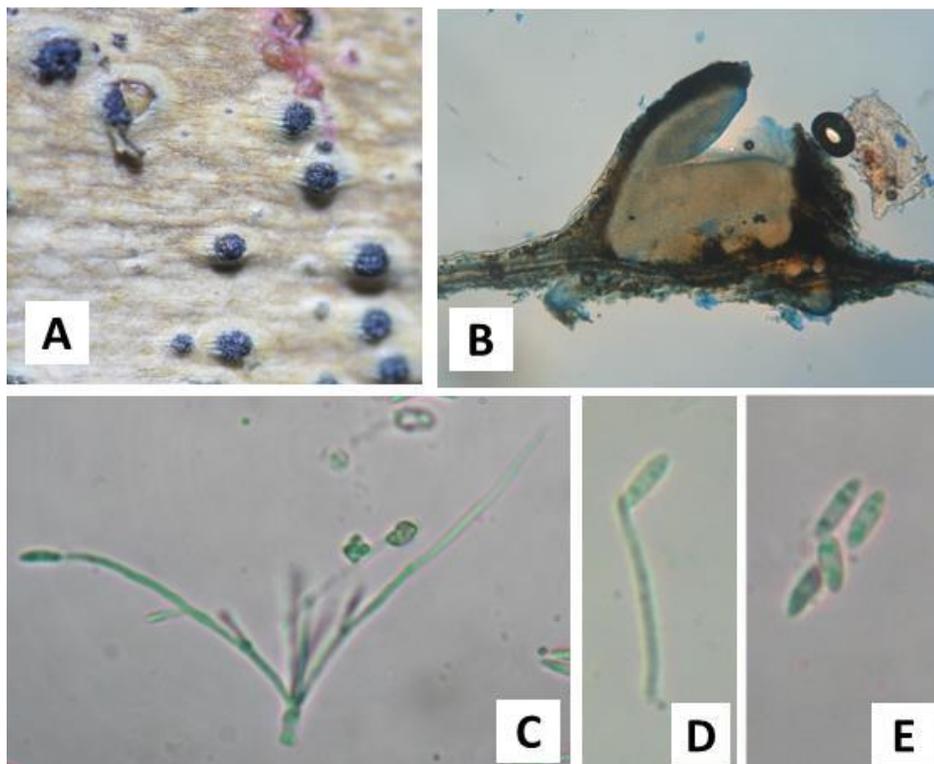
7. *Phomopsis* sp.

Picnídios negros, ostiolados, irrompentos, tornando-se superficiais. Conidióforos simples, septados, hialinos. Conídios hialinos, unicelulares, fusóides.

Discussão: *Phomopsis* Sacc. apresenta-se como parasita, causando manchas e queimaduras em inúmeras partes da planta. No entanto, espécies desse gênero também ocorrem como sapróbios associados a palmeiras. Neste trabalho *Phomopsis* sp. foi encontrado em frutos de *S. coronata* e o mesmo representa o primeiro registro para o estado de Alagoas em um novo hospedeiro botânico para a ciência.

Material estudado: BRASIL. ALAGOAS: Água Branca, no fruto de *S. coronata* (licuri), 26-02-2013, Elen & Expedito (HMUNEB 42).

Figura 09 A-E. *Phomopsis* sp. A. Picnídios na superfície do hospedeiro. B. Secção vertical do picnídio. C-D. Conidióforos e conídios. E. conídios



Fotos: SANTOS, E.C.S.

4 CONCLUSÕES

A micobiota que habita a palmeira *S. coronata* ainda é pouco conhecida. No entanto, há indicativos que a mesma é diversificada, uma vez que espécies de Arecaceae são excelentes hospedeiros de fungos. Conhecer a micodiversidade associada ao licuri parece imprescindível. Dessa forma, os novos registros apresentados nesse trabalho ampliam os conhecimentos dos microfungos em palmeiras no Brasil e os mesmos poderão ser incorporados ao banco de dados da EMBRAPA, Species Link e a Lista de Espécies da Flora do Brasil.

5 AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Universidade do Estado da Bahia (UNEB), *Campus VIII* por disponibilizar o Laboratório de Ciências para a realização de todo o trabalho; ao senhor Expedito Cícero dos Santos pela ajuda durante as coletas; à Maiara Araújo Lima dos Santos pela colaboração.

6 REFERÊNCIAS

- ARX, J. A. V.; MÜLLER E. 1954 **Die Gattungen der amerosporen Pyrenomyceten.** Beitr.Kryptogamenfl.Schweiz 11:1-434.
- BONDAR, G. **O licurizeiro *Cocos coronata* Mart. E suas potencialidades na economia brasileira.** Salvador: Instituto Central de Fomento Econômico da Bahia, 18p., 1938..
- CASTRO, R.; REED, P.; SALDANHA, M.; PRADO, F. DO; FERREIRA, M. V.; OLIVEIRA, M. **Reserva Natural Serra das Almas: Construindo Um modelo para a conservação da Caatinga.** In: BENSUSAN, N.; BARROS, A. C.; BULHÕES, B.; ARANTES, A. Biodiversidade: para comer, vestir ou passar no cabelo? Ed. Peirópolis. São Paulo. 77p., 2006.
- DAS, S., LYLA, P.S., KHAN, S.A. Filamento us fungal population and species diversity from the continental slope of Bay of Bengal, India. *Acta Oecologica*, p.269-279., 2009.
- FRÖHLICH, J.; HYDE, K.D. **Palm microfungi.** *Fungal Divers Res Ser* 3:p.1–393.2000.
- HAWKSWORTH, D.L. Presidential address 1990: **The fungal dimension of biodiversity magnitude, significance, conservation.** *Mycological Research* 95:p. 641-655.1991.

IBGE -INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA.**Mapa de Biomase de Vegetação.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/21052004biomashtml.shtm>>. Acesso em: 25 de outubro de 2013.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/painel>>. Acesso em 17 de outubro de 2013.

KIRK, P.M., CANNON,P.F., MINTER, D.W., STALPERS, J. A. (Eds.). Ainsworth & Bisby's Dictionary of the Fungi. 10 Ed. Wallingford, CABI International, 2008.

LÉVI-STRAUSS, C. **The use of wild plants in tropical South America.** Economic Botany, 6: p.252-270,1952.

LUTTRELL,E.S. **Loculo ascomycetes.** In: The fungi an advanced treatise AINSWORTH,G.C.; SPARROW,F.K.; SUSSMAN,A.S., 4eds. 135-219. Academic Press, New York.1973.

MACÍA, M.J. **Multiplicity in palm uses by the Huaorani of Amazonian Ecuador.** Botanical Journal of the Linnean Society, 144: p.149-159.,2004.

MACÍA, M.J.; ARMESILLA, P.J.; CÁMARA-LERET, R.; PANIAGUA-ZAMBRANA, N.; VILLALBA, S.; BALSLEV, H.; PARDO DE SANTAYANA, M. **Palm Uses in Northwestern South America: A Quantitative Review.** Botanical Review, 77:462–570., 2011.

MASCARENHAS, J. C.; BELTRÃO. B. A.; JUNIOR. L. C. S. **Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea, estado de Alagoas: Diagnóstico do município de Água Branca, Estado de Alagoas.** CPRM - Serviço Geológico do Brasil, Recife, 2005.

MÜLLER, E.; ARX, J.A .V. **Die Gattungen der didymosporen Pyrenomyceten.** Beiträgezur Kryptogamen flora der Schweiz 11: p. 1–92. 1962.

PANIAGUA-ZAMBRANA N.Y.; BYG, A.; SVENNING, J.C.; MORAES, M.; GRANDEZ, C.; BALSLEV, H. **Diversity of palmuses in the Western Amazon.** Biodiversity Conservation, 16: p.2771-2787, 2007.

RAJA, H. A.; SCHMIT, J.P.; SHEARER, C.A. 2009. **Latitudinal, habitat and substrat distribution patterns of freshwater ascomycetes in Florida Peninsula.** Biodiversity Conservation 18: p.419-455.

RODRIGUES-HEERKLOTZ, K.F., PFENNING, L. Diversidade no Reino Fungi: Ascomycota. In: JOLY, C.A.; BICUDO, C.E.M. (Orgs.). Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil: síntese do conhecimento ao final do século XX. São Paulo, FAPESP, p. 26-31., 1999.

SANTOS, M. A. L.; VITÓRIA, N. S.; BEZERRA, J.L. **Fungos Colonizando Palmeiras em Áreas de Caatinga do Sertão da Bahia.** Agrotrópica 28(1): 37 - 46. 2016.

SOUZA, C.A.P.; VITÓRIA, N.S.; BEZERRA, J.L.; LUZ, E.D. M. N.; INÁCIO, C.A.; DIANESE, J.C. ***Camarotella brasiliensis* sp. nov. (Phyllachoraceae) on *Syagrus schizophylla* (Arecaceae) from Brazil.** Mycotaxon, v. 103, p. 313-317, 2008.

TAYLOR, J.; HYDE, K.D. **Microfungi of tropical and temperate palms.** Fungal Divers Res Ser 12: p.1–459. 2003.

VITÓRIA, N. S. **Espécies de *Camarotella* que causam doença foliar no coqueiro e em outras palmeiras.** Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus. 2007.

VITÓRIA, N. S.; BEZERRA, J. L.; GRAMACHO, K. P.; LUZ, E. D. M. N. ***Camaroetella torrendiella* comb. nov. e *C. acrocomiae*: agents etiológicos das lixas do coqueiro.** Tropical Plant Pathology v. 33(4), p. 295–301, 2008.

VITÓRIA, N. S.; BEZERRA, J. L.; GRAMACHO, K. P. **A simplified DNA extraction method for PCR analysis of *Camarotella* spp.** Brazilian Archives of Biology and Technology v. 53(2), p. 249–252. 2010.

VITÓRIA, N. S.; CAVALCANTI, M. A. Q.; HYDE, K. D.; BEZERRA, J. L. ***Arecomyces* new to Brazil, including *A. attaleae* sp. nov.** Cryptogamie Mycologie v. 32(1), p. 103–108. 2011a.

VITÓRIA, N. S.; CAVALCANTI, M. A. Q.; LUZ, E. D. M. N.; BEZERRA, J. L. ***Endocalyx melanoxanthus* var. *melanoxanthus* (Ascomycota): a new to Brazil and three new hosts.** Mycotaxon v. 117, p. 09-113, 2011b.

VITÓRIA, N. S.; CAVALCANTI, M. A. Q.; HYDE, K. D.; BEZERRA, J. L. ***Brunneiapiospora brasiliensis* sp. nov. (Clypeosphaeriaceae) on palms from Brazil.** Nova Hedwigia v. 94 (1-2), p. 245-250, 2012.

VITÓRIA, N. S. **Diversidade de Ascomycota em palmeiras nativas e exóticas em áreas de Mata Atlântica.** Tese (Doutorado em Biologia de Fungos) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE. 2012.

VITÓRIA, N. S.; CAVALCANTI, M. A. Q.; BEZERRA, J. L. **Species of *Astrosphaeriella* and *Fissuroma* from palms: new records for South America and Brazil.** Nova Hedwigia Band, v. 102, n. 1-2, p. 129-140, 2016.