



# COINTER PDVAgro 2020

V CONGRESSO INTERNACIONAL DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Edição 100% virtual | 02 a 05 de dezembro

ISSN:2526-7701 | PREFIXO DOI:10.31692/2526-7701

**MORFOLOGIA DO DIÁSPORO E DA PLÂNTULA DE *Roystonea regia* (Kunth) O.F. Cook (ARECACEAE)**

**MORPHOLOGY OF DIASPORES AND SEEDLINGS *Roystonea regia* (Kunth) O.F. Cook (ARECACEAE)**

**MORFOLOGÍA DEL DIASPORUS Y PLANTALLAS DE *Roystonea regia* (Kunth) O.F. Cook (ARECACEAE)**

Apresentação: Pôster

Antonio Maricélio Borges de Souza<sup>1</sup>; Denise Renata Pedrinho<sup>2</sup>; Kássia Barros Ferreira<sup>3</sup>; Fabíola Vitti Moro<sup>4</sup>; Kathia Fernandes Lopes Pivetta<sup>5</sup>

## INTRODUÇÃO

A espécie *Roystonea regia* (Kunth) O.F. Cook, popularmente conhecida como palmeira-real ou palmeira-imperial-de-Cuba, é originária de Cuba, Belize, Estados Unidos, México, Bahamas e Honduras e bastante difundida no Brasil. É uma palmeira tropical rústica e tolerante a geadas, apresenta moderado crescimento e resistência a pleno sol. Prefere solos bem drenados, contudo é capaz de tolerar solos úmidos, desde que não encharcados, com altura variando entre 10 e 25 metros, provida de palmito grosso de cor verde-clara (LORENZI et al., 2004).

A identificação de espécies através da morfologia dos frutos, sementes ou plântulas torna-se difícil quando estudos a seu respeito são escassos (PINTO et al., 2016), e a importância dos estudos morfológicos é decorrente, em grande parte, do fato de seu conhecimento servir como alicerce na identificação das espécies (SOARES et al., 2017).

As características morfológicas das sementes são diferentes entre classes, famílias e espécies de plantas, com diferenças nos tecidos de reservas e formas de tegumento, mesmo que alguns mecanismos de desenvolvimento das plântulas sejam comuns entre espécies (BEWLEY;

<sup>1</sup> Pós graduando em Agronomia, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Jaboticabal, SP. [maricelio@hotmail.com](mailto:maricelio@hotmail.com)

<sup>2</sup> Profa. Dra. Universidade Anhanguera-Uniderp, Campo Grande, Jaboticabal, SP. [denise.pedrinho@uniderp.com.br](mailto:denise.pedrinho@uniderp.com.br)

<sup>3</sup> Pós-graduanda em Agronomia (Produção Vegetal), Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” [kassiaferreiraps@gmail.com](mailto:kassiaferreiraps@gmail.com)

<sup>4</sup> Profa. Dra. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Jaboticabal, SP. [fabiola.v.moro@unesp.br](mailto:fabiola.v.moro@unesp.br)

<sup>5</sup> Profa. Dra. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Jaboticabal, SP. [kathia.pivetta@unesp.br](mailto:kathia.pivetta@unesp.br)

## MORFOLOGIA DO DIÁSPORO E DA PLÂNTULA

BRADFORD; HILHORST, 2013).

Já o estudo dos aspectos germinativos, além de contribuir para a propagação das espécies, aborda a classificação da germinação em relação à posição dos cotilédones, auxiliando na interpretação e padronização dos testes de germinação, contribuindo para o conhecimento morfo-anatômico integral da espécie (NOGUEIRA; MEDEIROS-FILHO; GALLÃES, 2010).

Com base nessas considerações, o presente trabalho teve como objetivo estudar os aspectos morfológicos de sementes e plântulas de *Roystonea regia* (Kunth) O.F. Cook.

### FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Estudos que possam contribuir utilizando as características externas na identificação e diferenciação botânica, constituem critérios seguros para a identificação em nível de família, gênero e, muitas vezes, da espécie, uma vez que tais estruturas são pouco modificadas pelo ambiente (PAULA; NOGUEIRA; ANGELO, 2016). Em determinados casos, têm-se apenas o fruto, a semente ou a plântula para a sua identificação (SOARES et al., 2017).

De acordo com Gurgel et al. (2012), os aspectos morfológicos da fase juvenil da planta tendem a revelar a presença de estruturas importantes para identificação das mesmas, os quais nem sempre permanecem evidentes nos indivíduos adultos, tais estruturas transitórias permitem ampliar o conhecimento das estruturas essenciais da plântula ao longo do seu desenvolvimento e possibilitam a caracterização da espécie.

### METODOLOGIA

O trabalho foi conduzido no Laboratório de Análise de Sementes Hortícolas do Departamento de Ciências da Produção Agrícola e no Laboratório de Morfologia do Departamento de Biologia Aplicada à Agropecuária, da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, FCAV/UNESP, Campus de Jaboticabal, SP.

Os frutos de *Roystonea regia* foram colhidos de matrizes localizadas na cidade de Jaboticabal-SP, as margens da Avenida Carlos Berchieri, quando se observou que os frutos começaram a se desprender dos cachos. Após, os frutos foram destacados manualmente dos cachos e realizada a remoção do epicarpo e do mesocarpo dos frutos por meio de atrito manual contra uma peneira de malha de aço sob água corrente. Os diásporos (sementes com o endocarpo aderido) foram enxaguados em água corrente e secos à sombra por 24 horas.

Efetou-se a semeadura de 100 diásporos em bandejas de plástico transparente (50 × 25 × 0,6 cm). O substrato utilizado foi a vermiculita expandida de granulometria média. O sistema foi mantido em condições não controladas de laboratório. Nas regas, utilizou-se água destilada

com nistatina a 0,2% para minimizar a contaminação por fungos, sendo realizadas sempre que se observou a necessidade de reposição de água no substrato.

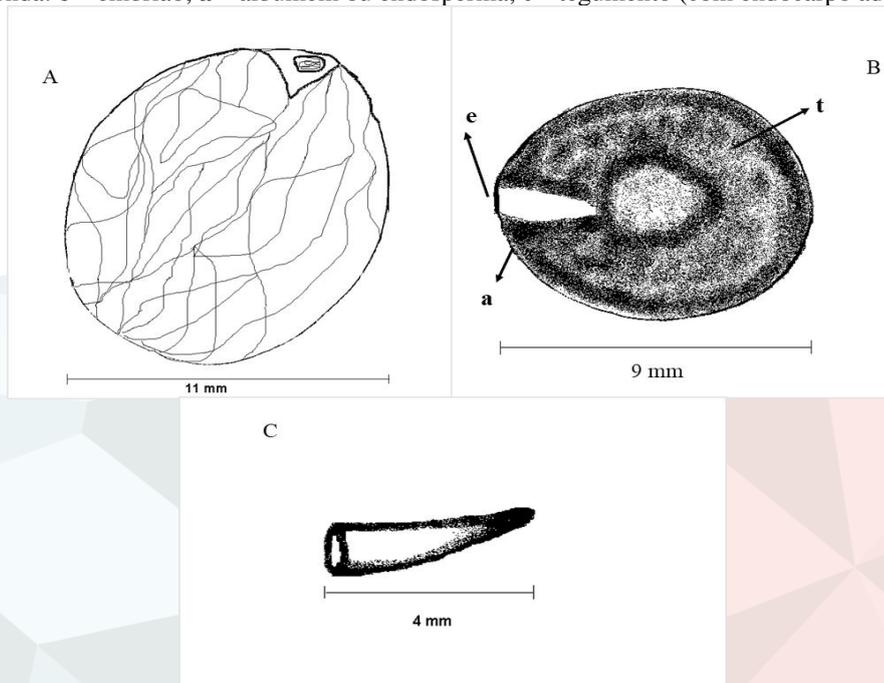
As faces externas e internas dos diásporos, bem como o embrião, foram esquematizados com auxílio de câmara clara acoplada ao estereomicroscópio. Foram retiradas amostras representativas de cada fase do processo germinativo. Estas foram fixadas em FAA (formalina – ácido acético – álcool etílico) para posterior análise. As amostras foram documentadas por meio de esquemas, com auxílio de câmara clara acoplada ao estereomicroscópio, para a documentação e descrição dos eventos morfológicos externos. As descrições morfológicas foram baseadas na terminologia empregada por Tomlinson (1961).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As sementes são albuminosas, com endosperma rígido ocupando quase todo o interior do diásporo. O embrião é lateral, periférico e pouco diferenciado (Figura 1B e 1C). Foi observado por Batista et al. (2011) que a espécie *Syagrus oleracea* (Mart.) Becc, possui embrião idêntico ao desta pesquisa. Também, há semelhança no embrião da espécie *Archontophoenix cunninghamii* H.Wendl. & Drude, sendo o mesmo classificado como periférico basal, pouco diferenciado e forma cônica (Luz et al., 2012). Para Tomlinson (1990), o embrião de sementes de palmeiras, apresenta uma região proximal, que aloja o eixo embrionário, e uma região distal, que corresponde ao limbo cotiledonar.

**Figura 1:** Aspectos morfológicos do diásporo (A), corte longitudinal expondo a semente, embrião e o endosperma (B) e embrião (C) de *Roystonea regia* (Kunth) O.F. Cook.

Legenda: e – embrião; a – albúmem ou endosperma; t – tegumento (com endocarpo aderido).



Fonte: Própria (2019)

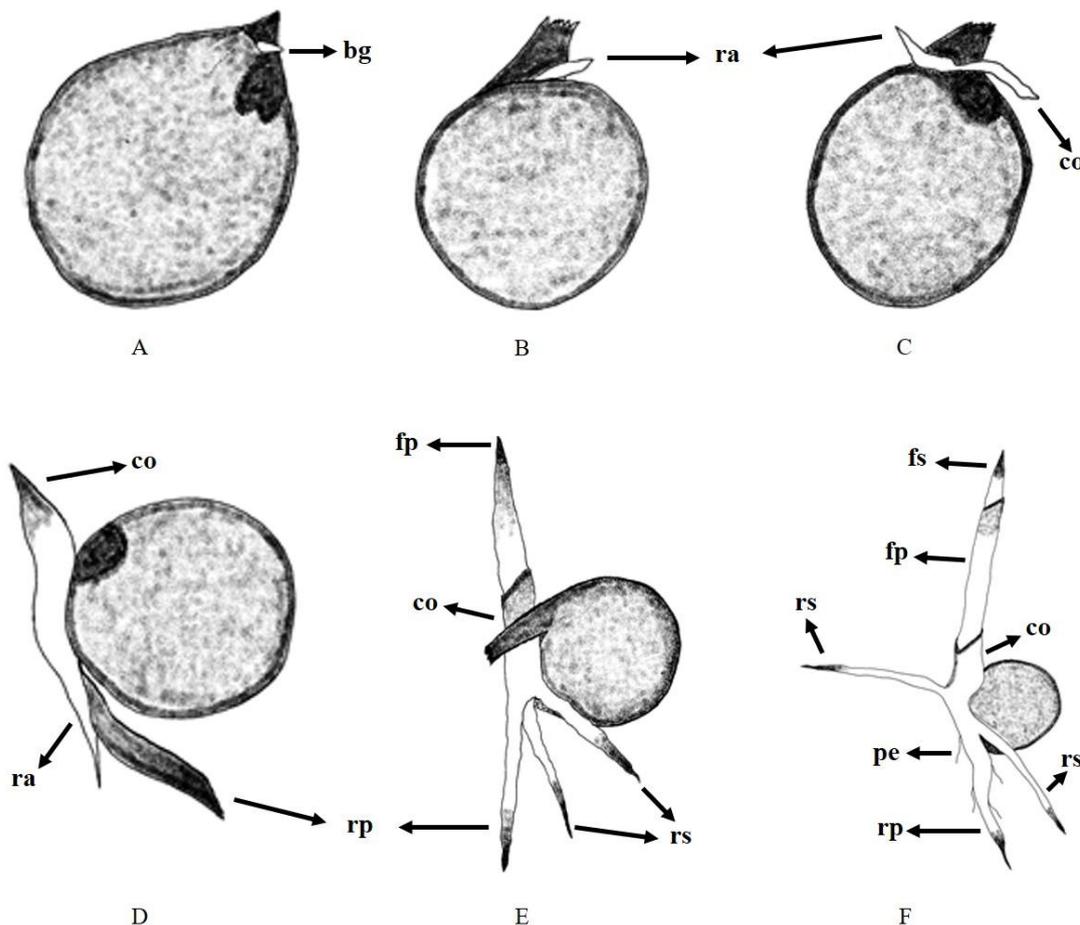
## MORFOLOGIA DO DIÁSPORO E DA PLÂNTULA

Foi observado por Batista et al. (2011) que a espécie *Syagrus oleracea* (Mart.) Becc, possui embrião idêntico ao desta pesquisa. Também, há semelhança no embrião da espécie *Archontophoenix cunninghamii* H.Wendl. & Drude, sendo o mesmo classificado como periférico basal, pouco diferenciado e forma cônica (LUZ et al., 2012). Para Tomlinson (1990), o embrião de sementes de palmeiras, apresenta uma região proximal, que aloja o eixo embrionário, e uma região distal, que corresponde ao limbo cotiledonar.

De acordo com a figura 2, é possível observar que durante o processo germinativo há o rompimento da casca e posterior emissão do botão germinativo (Figura 2A e 2B), que cresce dando origem à radícula (Figura 2B e 2C), posteriormente, forma-se a coleóptilo (Figura 2C), que cresce na região oposta à radícula (Figura 2D), de onde originará as folhas, primárias e secundárias (Figura 2E). Com o crescimento da radícula origina-se raiz primária e secundária, além do desenvolvimento de pêlos absorventes (Figura 2F). A germinação dos diásporos é do tipo adjacente.

**Figura 2:** Aspectos morfológicos da germinação de sementes de *Roystonea regia* (Kunth) O. F. Cook nas fases de crescimento progressivo.

Legenda: **bg** – botão germinativo; **ra** – radícula; **co** – coleóptilo; **rp** – raiz primária; **rs** – raiz secundária; **fp** – folhas primárias; **fs** – folhas secundárias e **pe** – pelos absorventes.



Fonte: Própria (2019).

De acordo com Tomlinson (1961), a germinação de palmeiras pode ser de dois tipos, adjacente e remota, sendo que esta última se subdivide em remota ligulada e remota aligulada ou tubular. A germinação do tipo remota tubular foi descrita por Carvalho, Melo e Miranda (2015) com a espécie *Maximiliana maripa* (Aublet) Drude e por Viana et al. (2016) com a espécie *Livistona rotundifolia* (Lam.) Mart.

Para Mhanhmad et al. (2011), é comum espécies de palmeiras apresentarem variações individuais para diferentes características, sendo atribuídas, entre outros aspectos, a fatores ambientais e variabilidade genética.

## CONCLUSÕES

As sementes são albuminosas, com endosperma rígido. O embrião é lateral, periférico e pouco diferenciado. A germinação dos diásporos é do tipo adjacente.

Esse estudo morfológico envolvendo a unidade de dispersão e germinação desta espécie podem auxiliar no conhecimento do seu ciclo biológico, manejo e conservação.

## REFERÊNCIAS

BATISTA, G. S.; COSTA, R. S.; GIMENES, R.; PIVETTA, K. F. L.; MÔRO, F. V. Aspectos morfológicos dos diásporos e das plântulas de *Syagrus oleracea* (Mart.) Becc - Areaceae. **Comunicata Scientiae**, v. 2, n. 3, p. 170-176, 2011.

BEWLEY, J. D.; BRADFORD, K.; HILHORST, H. **Seeds: physiology of development, germination and dormancy**. 3.ed. New York: Springer, 2013.

CARVALHO, C. B.; MELO, Z. L. O.; MIRANDA, I. P. A. Aspectos morfológicos do processo germinativo de *Maximiliana maripa* (Aublet) Drude. **Revista de Ciências Agrárias Amazonian Journal of Agricultural and Environmental Sciences**, v. 58, n. 1, p. 84-89, 2015.

GURGEL, E. S. C.; SANTOS, J. U. M.; LUCAS, F. C. A.; BASTOS, M. N. C. Morfologia de plântulas de Leguminosae e o potencial sistemático. **Rodriguésia**, v. 63, n. 1, p. 065-073, 2012.

LORENZI, H.; SOUZA, H. M.; COSTA, J. T. M.; CERQUEIRA, L. S. C.; FERREIRA, E. **Palmeiras brasileiras e exóticas cultivadas**. Nova Odessa: Plantarum, 2004. 416p.

LUZ, P. B.; PIVETTA, K. F. L.; NEVES, L. G.; SOBRINHO, S. P.; BARELLI, M. A. A. Caracterização morfológica do diásporo e da plântula de *Archontophoenix cunninghamii* (Areaceae). **Comunicata Scientiae**, v. 3, n. 4, p. 244-248, 2012.

MHANHMAD, S.; LEEWANISH, P.; PUNSUVON, V.; SRINIVES, P. Seasonal effects on bunch components and fatty acid composition in Dura oil palm (*Elaeis guineensis*). **African Journal of Agricultural Research**, v. 6, n. 7, p. 1835 – 1843, 2011.

## MORFOLOGIA DO DIÁSPORO E DA PLÂNTULA

NOGUEIRA, F. C.; MEDEIROS-FILHO, S.; GALLÃES, M. I. Caracterização da germinação e morfologia de frutos, sementes e plântulas de *Dalbergia cearensis* Ducke (pau-violeta) – Fabaceae. **Acta Botânica Brasílica**, v. 24, n. 4, p. 978-985, 2010.

PAULA, S. R. P.; NOGUEIRA, A. C.; ANGELO, A. C. Caracterização morfológica do fruto, semente, fases da germinação e plântula de *Ocotea paranaenses*. **Revista de Ciências Agroveterinárias**, v.15, n.2, p.103-108, 2016.

PINTO, M. B.; GRABIAS, J.; HOFFMANN, P. M.; VELAZCO, S. J. E.; BLUM, C. T. Caracterização morfológica de frutos, sementes, plântulas e germinação de *Oreopanax fulvum* Marchal. **Agrária**, v. 11, n. 2, p. 111-116, 2016.

SOARES, I. D.; NOGUEIRA, A. C.; GRABIAS, J.; KUNIYOSHI, Y. S. Caracterização morfológica de fruto, semente e plântula de *Psidium rufum* DC. (Myrtaceae). **Iheringia, Série Botânica**, v. 72, n. 2, p. 221-227, 2017.

TOMLINSON, P. B. **The structural biology of palms**. Oxford: Clarendon Press, 1990. 477p.

TOMLINSON, P. B. **Anatomy of the monocotyledons**. In: TOMLINSON, P. B. II Palmae. Oxford: C.R. Metcalf, 1961. p. 308-311.

VIANA, F. A. P.; COSTA, A. P.; MORO, F. V.; PIVETTA, K. F. L. Caracterização morfo-anatômica de diásporos e plântulas de *Livistona rotundifolia*. **Ornamental Horticulturae**, v. 22, n. 3, p. 249-255, 2016.