



## ÁFRICAS NA PÓS-GRADUAÇÃO



A sessão *Áfricas na Pós-Graduação* apresenta resultados de pesquisas de Mestrado e Doutorado recém-concluídos cujas temáticas, linhas de abordagem, procedimentos metodológicos e/ou contribuição teórico-conceitual são considerados relevantes. Angelina Rosa de Oliveira Martins, pesquisadora moçambicana convidada neste número, desenvolveu uma pesquisa de doutorado intitulada *The current role of palm species *Hyphaene coriacea* and *Phoenix reclinata* in local livelihoods in the Zitundo area, southern Mozambique* (o papel das espécies de palmeira *Hyphaene coriacea* e *Phoenix reclinata* nas formas de subsistências locais na área de Zitundo, sul de Moçambique).

*Angelina Rosa de Oliveira Martins*

Professora Auxiliar no Departamento de Ciências Biológicas, Faculdade de Ciências da Universidade Eduardo Mondlane, Moçambique.

<https://orcid.org/0000-0002-2618-3963>

Contato: angelick.martins@gmail.com



### Sobre a pesquisadora:

Licenciada em Biologia pela Universidade Eduardo Mondlane (1997) - área de Botânica e Mestre em Ciências Ambientais pela Universidade Estadual de Oklahoma nos Estados Unidos da América (2006). Doutora em Ciências Ambientais pela Universidade de Rhodes, na República da África do Sul (2020). Trabalha como docente na UEM desde Fevereiro de 1998. De 2010 a 2012 foi Directora dos Cursos de Ecologia e Conservação da Biodiversidade Terrestre, Biologia Marinha Aquática e Costeira, Biologia e Saúde e Biologia Aplicada no Departamento de Ciências Biológicas da UEM. Entre 2012 e 2020 foi Directora do Curso de Ecologia e Conservação da Biodiversidade Terrestre no mesmo departamento. Ministra actualmente as disciplinas: Antropologia Ecológica, Biodiversidade Terrestre e Etnobotânica. Sua pesquisa centra-se na interligação entre os sistemas ecológicos e sociais/humanos, incluindo o uso de produtos florestais não madeireiros e o seu impacto na subsistência das famílias rurais, serviços de ecossistemas, etnobotânica e ecologia vegetal.

**Tese de Doutorado:** MARTINS, A.R.O., 2019. The current role of palm species *Hyphaene coriacea* and *Phoenix reclinata* in local livelihoods in the Zitundo area, southern Mozambique. Thesis submitted in fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy. Department of Environmental Science. Rhodes University. Grahamstown, South Africa.

Como citar:

MARTINS, A.R.O. Áfricas na pós-graduação. Entrevista de Angelina Rosa de Oliveira Martins, Boletim GeoÁfrica. v.2. n. 8. p. 180-186, out-dez 2023.

## Resumo da Tese

A maioria das famílias rurais nos países em desenvolvimento depende amplamente de Produtos Florestais Não-Madeireiros (PFNMs) para satisfazer grande parte das suas necessidades diárias básicas. Em Moçambique, mais de 64% da população vive em áreas rurais e depende da extração de PFNMs para complementar a produção agrícola. Uma fonte substancial de PFNMs são as espécies de palmeiras. As palmeiras são fontes de alimentos, materiais de construção, tecidos, enfeites, remédios e também são utilizadas para fins culturais. No sul de Moçambique, duas espécies importantes de palmeiras utilizadas como PFNMs são *Hyphaene coriacea* e *Phoenix reclinata*.

Figura 1. *Hyphaene coriacea*



Fonte: mocambiqueflora.com

Figura 2. *Phoenix reclinata*



Fonte: mocambiqueflora.com

Essas duas espécies fornecem uma variedade de produtos comerciais e de subsistência. A seiva, as folhas e os caules destas duas palmeiras são usados pela população local para a produção de bebidas tradicionais, tecelagem, cobertura de telhados, construção de cercas e mobiliário, bem



como outros utensílios domésticos. O presente estudo visa investigar o papel das espécies de palmeira *Hyphaene coriacea* e *Phoenix reclinata* nos meios de subsistência dos agregados familiares da área de Zitundo, distrito de Matutuine, sul de Moçambique. Especificamente, este estudo: i) avalia a abundância, estrutura populacional e seleção do tamanho de colheita destas espécies; ii) caracteriza o conhecimento e uso etnobotânico das duas espécies; iii) examina a produção local e o comércio de vinho de palmeira na área; iv) examina a contribuição do rendimento das palmeiras para os meios de subsistência e a diversificação dos rendimentos na área; v) descreve as práticas de manejo locais e as percepções sobre a produtividade e abundância das palmeiras e vi) modela a distribuição actual e futura destas espécies de palmeiras na área.

Para avaliar a abundância, estrutura populacional e estabilidade destas duas espécies de palmeiras foi realizado um censo a população das palmeiras, onde foram calculados a distribuição por classes de tamanho, o índice de dominância de Simpson, o índice de permutação, o quociente entre classes de tamanho sucessivas e a preferência para classes de tamanho específicas. Além disso, foram realizadas entrevistas a 179 agregados familiares seleccionados aleatoriamente nas 16 aldeias da área de estudo, para caracterizar o conhecimento etnobotânico e o uso destas duas espécies, bem como para examinar a contribuição do rendimento obtido da exploração das palmeiras para a subsistência e sua diversificação. Índices etnobotânicos foram utilizados como medidas do uso e conhecimento de cada espécie de palmeira, enquanto a análise de componentes principais e a análise de agrupamento foram aplicadas para destacar os padrões de subsistência e o papel da diversificação e da renda obtida da palmeira nos meios de subsistência locais. Além disso, foram utilizadas entrevistas estruturadas a 37 produtores de vinho de palmeiras para examinar a produção local e o comércio deste bem na área. Tanto as entrevistas aos agregados familiares como os produtores de vinho de palmeira foram utilizados para investigar as práticas de gestão locais e as percepções sobre a produtividade e abundância das palmeiras. O software Maxent foi usado para modelar a distribuição actual e futura das duas espécies de palmeiras.

O estudo mostrou que *H. coriacea* e *P. reclinata* são recursos importantes para a subsistência das pessoas da área de Zitundo. A utilização e o comércio de produtos das palmeiras contribuem para gerar rendimento monetário relativamente elevado e ajudam a aliviar a extensão e intensidade da pobreza na área. Além disso, as duas espécies são parte integrante da cultura, tradições e folclore da região. A abundância de palmeiras, as oportunidades de emprego



remunerado na área e algumas características das famílias moldam o envolvimento no uso e comércio dos produtos das palmeiras. O uso de palmeiras, especialmente a extração da seiva para a produção de vinho de palmeira, parece ter alguns efeitos negativos na abundância e na estrutura populacional de ambas as espécies, especialmente na restrição da produção de sementes e consequentemente no recrutamento de novos indivíduos. O recrutamento limitado, provocará declínios na densidade populacional a longo prazo, o que provavelmente comprometerá os meios de subsistência das pessoas que utilizam e dependem destas palmeiras. Ambas as espécies, especialmente *H. coriacea*, parecem ser resilientes às futuras projeções de alterações climáticas, com *H. coriacea* possivelmente aumentando o seu habitat em mais de 25%. Este é um resultado encorajador dado o papel vital que esta espécie desempenha nos meios de subsistência da população de Zitundo. No entanto, se as alterações climáticas prejudicarem outras estratégias de subsistência na área, como a agricultura ou a criação de animais, mais pessoas poderão envolver-se na utilização e comércio de produtos de palmeiras, o que poderá limitar qualquer expansão das espécies e restringir ainda mais o recrutamento de plântulas. Em Zitundo, as palmeiras são exploradas num sistema de recursos de acesso aberto. Não existem planos de gestão locais ou nacionais para apoiar, ou se necessário, regular, o uso de PFNMs locais, incluindo as duas espécies de palmeiras. Contudo, algumas atividades de gestão voluntária, para garantir o uso futuro, são praticadas pelos exploradores de palmeiras.

### ***Qual a relevância da pesquisa?***

Embora a utilização de PFNMs melhore a segurança alimentar e o bem-estar das famílias, ainda faltam no país políticas relativas à utilização, gestão e conservação destes produtos, bem como a sua integração nas estratégias de redução da pobreza e de desenvolvimento. Uma possível explicação para essa escassez é a falta de informação sobre a disponibilidade e o papel dos PFNMs utilizados pelas populações rurais. Portanto, o conhecimento sobre os stocks disponíveis de PFNMs e o seu papel nos meios de subsistência é importante para a concepção de estratégias de desenvolvimento eficazes e sustentáveis. Os produtos provenientes das palmeiras são PFNMs importantes nas áreas do país onde predominam as savanas de palmeiras, como é o caso das planícies costeiras do sul de Moçambique. O conhecimento e as percepções obtidas com este estudo aumentam significativamente o actualmente limitado corpo formal de conhecimento sobre



o papel dos PFNMs nos meios de subsistência em Moçambique, especialmente o papel das espécies de palmeiras. Este conhecimento pode ser usado pelos fazedores de políticas e planeadores para o desenvolvimento de programas locais, que sejam adaptativos e relevantes e que possam ser integrados com outras estratégias de subsistência para aliviar a pobreza ou mitigar os efeitos da pobreza, conservando ao mesmo tempo as populações das duas espécies de palmeiras.

### ***Qual o objetivo que norteou a pesquisa?***

O objectivo principal deste estudo foi de investigar o papel das espécies de palmeiras *Hyphaene coriacea* e *Phoenix reclinata* nos meios de subsistência dos agregados familiares na área de Zitundo, distrito de Matutuine, sul de Moçambique e em cenários climáticos futuros. Especificamente, este estudo pretendia:

- Avaliar a abundância, estrutura populacional e tamanho de seleção para a colheita destas espécies;
- Caracterizar o conhecimento e uso etnobotânico das duas espécies;
- Examinar a produção local e o comércio de vinho de palmeira na área;
- Examinar a contribuição do rendimento proveniente dos productos das palmeiras para a subsistência, a diversificação dos rendimentos e a mitigação da pobreza na área;
- Descrever as práticas de manejo local e percepções sobre a produtividade e abundância das palmeiras;
- Modelar a distribuição actual e futura dessas espécies de palmeiras na área.

### ***Quais foram os principais resultados da pesquisa?***

*Hyphaene coriacea* foi mais abundante que *Phoenix reclinata*. Ambas as espécies exibiram mais indivíduos em classes de tamanho menores. Embora tenha havido uma dominância de classes de tamanho mais baixas em relação às mais altas, foi observado um limitado recrutamento através de baixas densidades de plântulas e juvenis em comparação com a classe de tamanho de 1-50 cm de altura. Ambas as populações mostraram algum nível de instabilidade demonstrado pelos índice de dominância de Simpson, índice de permutação e quocientes flutuantes entre as classes de tamanho consecutivas. *Hyphaene coriacea* pareceu ser mais resistente ao corte do que *Phoenix reclinata*, como demonstrado pela maior taxa de sobrevivência dos indivíduos após o corte.



*Hyphaene coriacea* foi preferida para exploração em comparação com *Phoenix reclinata*. A classe de tamanho preferida para ambas as espécies foi entre 101 cm e 150 cm de altura.

A distribuição de *Hyphaene coriacea* e *Phoenix reclinata* esta confinada principalmente ao lado oriental da área de estudo. A ocorrência de ambas as espécies parece ser influenciada principalmente por variáveis relacionadas à disponibilidade de água, como são os casos da precipitação, distância aos rios e distância aos corpos de água. Prevesse que a adequação do habitat para *Hyphaene coriacea* aumentara em cenários de condições climáticas futuras, enquanto pouca variação foi prevista para a distribuição de *Phoenix reclinata*.

O conhecimento sobre os usos destas duas espécies de palmeiras é generalizado na área. são explorados treze produtos das palmeiras, sendo a produção de vinho de palmeira a partir da seiva de ambas espécies a actividade dominante, seguida pela produção de vassouras a partir do colmo de *Phoenix reclinata* e produção de cestos a partir de folhas de *Hyphaene coriacea*. A importância cultural destas espécies inclui a produção de tornozeleiras e saias utilizadas nas danças tradicionais e a utilização do vinho de palmeira no ritual tradicional de libação.

A exploração de vinho de palmeiras é uma actividade de subsistência importante, contribuindo com mais de 80% do rendimento anual total dos exploradores, que ganham até três vezes mais do que o salário mínimo nacional para o sector agrícola e florestal. O vinho de palmeira também foi um bem altamente comercial na área de Zitundo, com um índice de comercialização superior a 60%.

A estratégia de subsistência baseada na exploração de productos palmeiras, embora adoptada por apenas 11% dos agregados familiares, foi uma das estratégias mais remuneradoras. O rendimento proveniente dos productos de palmeiras desempenhou um papel vital na melhoria da subsistência das famílias e na mitigação da pobreza na área, como demonstrado pelas menores incidências de pobreza entre as famílias envolvidas na estratégia de subsistência baseada nas palmeiras do que nas estratégias alternativas. O local de residência, juntamente com as características demográficas e socioeconómicas do agregado familiar, parecem determinar o nível de conhecimento e exploração das palmeiras, bem como a escolha da estratégia de subsistência dos agregados familiares, o nível de retorno do vinho de palmeira, o índice de comercialização e a dependência do rendimento proveniente das palmeiras.



**Quais foram os principais obstáculos enfrentados ao longo da pesquisa?**

- Recursos financeiros limitados. Devido as restrições impostas pelo financiador, algumas despesas inerentes à pesquisa tiveram que ser arcadas pela pesquisadora;
- Falta de confiança dos exploradores das palmeiras. Embora antes das entrevistas a pesquisadora tenha informado os entrevistados sobre o propósito da pesquisa e a afiliação institucional da mesma, foi difícil fazer com que os entrevistados entendessem que se tratava de um estudo acadêmico, que a pesquisadora não fazia parte de nenhuma instituição governamental e que não estava lá para proibir a exploração das palmeiras na área.
- Falta de alguns dados em escala espacial adequada afectou o processo de modelagem da distribuição das duas espécies estudadas

**Algumas publicações recentes da pesquisadora**

Martins, A.R.O., Shackleton, C.M., 2022. The contribution of wild palms to the livelihoods and diversification of rural households in southern Mozambique. *Forest Policy and Economics* 142, 102793.

Martins, A.R.O., Shackleton, C.M., 2021. Local use and knowledge of *Hyphaene coriacea* and *Phoenix reclinata* in Zitundo area, southern Mozambique. *South African Journal of Botany* 138, 65-75.

Martins, A.R.O., Shackleton, C.M., 2018. The production and commercialization of palm wine from *Hyphaene coriacea* and *Phoenix reclinata* in Zitundo area, southern Mozambique. *South African Journal of Botany* 116, 6-15.

Martins, A.R.O., Shackleton, C.M., 2017. Abundance, population structure and harvesting selection of two palm species (*Hyphaene coriacea* and *Phoenix reclinata*) in Zitundo area, southern Mozambique. *Forest Ecology and Management* 398, 64–74.