

**Contribuição para a ecologia e conservação de *Mezilaurus concepcionensis*
(Lauraceae)**

**Contribution to the ecology and conservation of *Mezilaurus concepcionensis*
(Lauraceae)**

**Contribución a la ecología y conservación de *Mezilaurus concepcionensis*
(Lauraceae)**

DOI: 10.34188/bjaerv8n1-140

Submetido: 02/12/2024

Aprovado: 15/01/2025

Ana Elisa Brina

Bióloga. Mestre em Ecologia, Conservação e Manejo de Vida Silvestre pela Universidade federal de Minas Gerais
Belo Horizonte, MG. Brasil
anaelisa@sete-sta.com.br

Laís Ferreira Jales

Mestre em Modelagem Espacial de Sistemas Ambientais pela Universidade federal de Minas Gerais
Belo Horizonte, MG. Brasil
lais.ferreira@sete-sta.com.br

Aline Silva Quaresma

Mestre em Botânica pela Universidade Estadual de Feira de Santana
Belo Horizonte, MG. Brasil
alinesilvaquaresma@gmail.com

Marília Silva Mendes

Bióloga. Especializada em avaliação de fauna e flora em estudos ambientais pela Universidade Federal de Lavras - MG
Belo Horizonte, MG. Brasil
marilia@sete-sta.com.br

Patrícia Alves Junqueira

Bióloga. Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade federal de Minas Gerais
Belo Horizonte, MG. Brasil
patricia.ajunqueira@gmail.com

Victor Teixeira Giorni

Biólogo. Mestre em Biologia Vegetal pela Universidade Federal de Minas Gerais
Belo Horizonte, MG. Brasil
victor@sete-sta.com.br

Alexandre Damasceno

Engenheiro Florestal. Mestre em Entomologia pela Universidade Federal de Lavras
Nova Lima, MG. Brasil
alexandre.damasceno@vale.com

RESUMO

Mezilaurus concepcionensis é uma árvore de pequeno porte que, apesar de encontrada apenas no geossistema ferruginoso da Serra da Ferrugem, na porção meridional da Serra do Espinhaço, em Minas Gerais, ainda não foi incluída em listas oficiais de ameaça. Foi pesquisada entre 2018 e 2021 na região dos municípios de Conceição do Mato Dentro e Itambé do Mato Dentro, para ampliar o conhecimento sobre sua distribuição e ecologia. O estudo fenológico incluiu a marcação e georreferenciamento de indivíduos em campo; e o acompanhamento mensal durante um ciclo anual, de julho de 2018 a junho de 2019. Verificou-se floração anual com alta sincronia correspondendo a aumento na pluviosidade; frutos verdes e maduros em dispersão anual com alto sincronismo na estação seca; senescência foliar com padrão contínuo e alta sincronia ao longo das estações; brotamento foliar com padrão anual concomitantemente ao desenvolvimento de botões florais. Para a avaliação do recrutamento de plântulas, foi realizado o censo das plântulas sob a copa e, mesmo não se obtendo uma relação clara para as variações das densidades de plântulas, somente foram encontradas plântulas nas proximidades de exemplares adultos, geralmente sob sua sombra. A interação com a fauna foi verificada com a instalação de armadilhas fotográficas apontadas para a porções basal e apical das plantas; foram obtidos 109 registros de fauna silvestre, entre fotos e vídeos, e o uso de câmeras possibilitou reunir evidências para a confirmação de um comportamento frugívoro *scatterhoarder* (armazenador de sementes) da cutia (*Dasyprocta leporina*) em relação aos frutos de *Mezilaurus concepcionensis*. O estudo preliminar de polinização controlada foi pautado em um experimento para avaliação de auto-polinização que descaracterizou esta possibilidade e apontou para a necessidade de estudos para avaliação dos polinizadores da espécie que contemplem o período noturno, já que não foram observados visitantes florais durante o acompanhamento fenológico. A continuidade dos estudos, investigando as razões do sucesso de recrutamento, a intensidade da predação de sementes, bem como aspectos genéticos das populações, poderá contribuir para o desenvolvimento de ações e medidas efetivas para a conservação da espécie.

Palavras-chave: *Mezilaurus concepcionensis*, fenologia, interação flora-fauna, recrutamento, polinização

ABSTRACT

Mezilaurus concepcionensis is a small tree which, despite only being found in the ferruginous geosystem of the Serra da Ferrugem, in the southern portion of the Serra do Espinhaço, in Minas Gerais, has not yet been included on official threat lists. It was surveyed between 2018 and 2021 in the region of the municipalities of Conceição do Mato Dentro and Itambé do Mato Dentro, to expand knowledge about its distribution and ecology. The phenological study included the marking and georeferencing of individuals in the field; and monthly monitoring during an annual cycle, from July 2018 to June 2019. There was annual flowering with high synchrony corresponding to an increase in rainfall; green and ripe fruits in annual dispersal with high synchrony in the dry season; leaf senescence with a continuous pattern and high synchrony throughout the seasons; leaf budding with an annual pattern concomitant with the development of flower buds. To assess seedling recruitment, a census of seedlings under the canopy was carried out and; although no clear relationship was obtained for the variations in seedling densities, seedlings were only found in the vicinity of adult specimens, usually under their shade. Interaction with fauna was verified by installing camera traps aimed at the basal and apical portions of the plants; 109 wildlife records were obtained, including photos and videos, and the use of cameras made it possible to gather evidence to confirm the scatterhoarder frugivore behavior of the agouti (*Dasyprocta leporina*) in relation to the fruits of *Mezilaurus concepcionensis*. The preliminary study of controlled pollination was based on an experiment to assess self-pollination, which ruled out this possibility and pointed to the need for studies to assess the species' pollinators during the nocturnal period, since no floral visitors were observed during the phenological monitoring. Continued studies investigating the reasons for recruitment success, the intensity of seed predation, as well as genetic aspects of the populations,

could contribute to the development of effective actions and measures for the conservation of the species.

Keywords: *Mezilaurus concepcionensis*, phenology, flora-fauna interaction, recruitment, pollination

RESUMEN

Mezilaurus concepcionensis es un pequeño árbol que, a pesar de encontrarse únicamente en el geosistema ferruginoso de la Serra da Ferrugem, en la porción sur de la Serra do Espinhaço, en Minas Gerais, aún no ha sido incluido en listas oficiales de amenaza. Fue prospectado entre 2018 y 2021 en la región de los municipios de Conceição do Mato Dentro e Itambé do Mato Dentro, para ampliar el conocimiento sobre su distribución y ecología. El estudio fenológico incluyó el marcaje y georreferenciación de individuos en el campo; y el monitoreo mensual durante un ciclo anual, de julio de 2018 a junio de 2019. Se observó floración anual con alta sincronía correspondiente a un aumento de las precipitaciones; frutos verdes y maduros en dispersión anual con alta sincronía en la estación seca; senescencia foliar con un patrón continuo y alta sincronía a lo largo de las estaciones; brotación foliar con un patrón anual concomitante con el desarrollo de yemas florales. Para evaluar el reclutamiento de plántulas, se llevó a cabo un censo de plántulas bajo el dosel y; aunque no se obtuvo una relación clara para las variaciones en las densidades de plántulas, éstas sólo se encontraron en las proximidades de ejemplares adultos, normalmente bajo su sombra. *Mezilaurus concepcionensis* es un pequeño árbol que, a pesar de encontrarse únicamente en el geosistema ferruginoso de la Serra da Ferrugem, en la porción sur de la Serra do Espinhaço, en Minas Gerais, aún no ha sido incluido en listas oficiales de amenaza. Fue prospectado entre 2018 y 2021 en la región de los municipios de Conceição do Mato Dentro e Itambé do Mato Dentro, para ampliar el conocimiento sobre su distribución y ecología. El estudio fenológico incluyó el marcaje y georreferenciación de individuos en el campo; y el monitoreo mensual durante un ciclo anual, de julio de 2018 a junio de 2019. Se observó floración anual con alta sincronía correspondiente a un aumento de las precipitaciones; frutos verdes y maduros en dispersión anual con alta sincronía en la estación seca; senescencia foliar con un patrón continuo y alta sincronía a lo largo de las estaciones; brotación foliar con un patrón anual concomitante con el desarrollo de yemas florales. Para evaluar el reclutamiento de plántulas, se llevó a cabo un censo de plántulas bajo el dosel y; aunque no se obtuvo una relación clara para las variaciones en las densidades de plántulas, éstas sólo se encontraron en las proximidades de ejemplares adultos, normalmente bajo su sombra.

Palabras clave: *Mezilaurus concepcionensis*, fenología, interacción flora-fauna, reclutamiento, polinización

1 INTRODUÇÃO

Mezilaurus Taub. é um gênero da família Lauraceae, com distribuição exclusiva na região tropical da América do Sul, sendo representado por árvores e arbustos, com aproximadamente 18 espécies, que ocorrem em sua maioria na região amazônica.

Mezilaurus concepcionensis, espécie recentemente descrita (Alves et al. 2022), é uma árvore de pequeno porte. Apesar de encontrada apenas no geossistema ferruginoso da Serra da Ferrugem, na porção meridional da Serra do Espinhaço, em Minas Gerais, esta espécie ainda não foi incluída em listas oficiais de ameaça. Foi pesquisada entre 2018 e 2021 na região dos municípios de

Conceição do Mato Dentro e Itambé do Mato Dentro, com o objetivo de agregar conhecimento sobre sua distribuição e ecologia visando contribuir para a sua conservação. O projeto inclui estudos florísticos, fenológicos, de biologia floral, germinativos e genéticos, bem como aspectos da interação com a fauna.



Aspectos de *Mezilaurus concepcionensis*: A - Exemplar típico de formando um arbusto com formato globoso; B - Plântula à sombra de um indivíduo adulto; C - Flores em estágio maduro pós-polinização; D - Ramo com frutos jovens/imaturus, maduros e passados.

A enorme diversidade de habitats na Serra do Espinhaço está associada em parte à sua localização, que pode ser descrita como uma zona de contato entre os domínios da Mata Atlântica e do Cerrado - os dois hotspots brasileiros, assim como pela intensa variação do relevo, com presença marcante de afloramentos rochosos, onde se desenvolvem os Campos Rupestres e Campos Ferruginosos. A Serra do Espinhaço é considerada o centro de dispersão de diversos gêneros e famílias botânicas, com alta riqueza florística e elevado grau de endemismos - talvez o maior dentre as formações vegetais brasileiras (Giulietti et al., 1997; Pirani et al., 2003). Acima de 900m, a paisagem é dominada pelos Campos Rupestres, formações herbáceo-arbustivas associadas a afloramentos rochosos ou solos geralmente rasos, formados pela decomposição das rochas (Eiten, 1983). Algumas espécies típicas de outras formações vegetais, sobretudo do Cerrado, são frequentes nos campos rupestres; entretanto uma grande proporção de sua diversidade é exclusiva e apresenta

distribuição restrita (Giulietti et al., 1987). Em razão da sua raridade intrínseca, estreita distribuição geográfica e forte pressão antrópica sobre seu habitat muitas espécies dos campos rupestres estão listadas como ameaçadas de extinção, (Menezes; Giulietti, 2000).

Os campos rupestres quartzíticos, têm uma ampla área de distribuição, alguns localizados em unidades de conservação de dimensões consideráveis, como o Parque Nacional da Serra do Cipó, o Parque Estadual do Rio Preto, o Parque Estadual da Serra do Intendente; o Parque Estadual do Pico do Itambé; dentre outros. Por outro lado, os campos rupestres ferruginosos têm distribuição restrita, principalmente concentrada no Quadrilátero Ferrífero, e são protegidos em poucas Unidades de Conservação, destacando-se o Parque Estadual Serra do Rola Moça e o Monumento Natural Estadual Serra da Moeda, próximos à Belo Horizonte e o Parque Estadual do Itacolomi, em Ouro Preto (Carmo, 2010). Recentemente o Monumento Natural (MONA) Serra da Ferrugem foi criado por meio da Lei municipal 1.903/2007. A Unidade de Conservação contempla uma área de 651.3609ha e tem, como um dos objetivos principais, “proteger e preservar a cadeia de montanhas que forma a serra da Ferrugem”.

Portanto, inventários biológicos nesta região são fundamentais para a conservação da flora. Além de ampliar o conhecimento sobre a distribuição das espécies de interesse para a conservação, as informações geradas serão úteis como ferramentas para a definição de áreas prioritárias para a conservação em um contexto local.

O estudo de *Mezilaurus concepcionensis* foi realizado a partir de 15 campanhas técnicas entre 2018 e 2021 e incluiu: fenologia, coleta de dados de recrutamento de plântulas sob a copa dos indivíduos arbóreos, estudo de potenciais dispersores de propágulos da espécie e estudo de polinização controlada.

2 FENOLOGIA

2.1 METODOLOGIA

- Marcação e georreferenciamento de indivíduos em campo (30 indivíduos, 15 para cada área). Durante as campanhas seguintes as fitas de marcação foram substituídas em função do desgaste com intempéries ambientais. De forma a organizar a identificação correta de cada indivíduo de *Mezilaurus* sp. nov., foram utilizados lacres codificados.



Marcação e registro dos indivíduos de *Mezilaurus concepcionensis*

- Acompanhamento mensal durante um ciclo anual de julho de 2018 a junho de 2019.
- Avaliação das fenofase (Quadro 1 e Quadro 2)

Quadro 1: Escala de Fournier para as fenofases

0	Ausência de Fenofase
1	Fenofase com magnitude entre 1% a 25%
2	Fenofase com magnitude entre 26% a 50%
3	Fenofase com magnitude entre 51% a 75%
4	Fenofase com magnitude entre 76% a 100%

Quadro 2: Características das fenofases

Inflorescência (%)				
	BF: botão floral	FM: Floração madura	FT: Floração terminando	FA: Floração abortada
Frutos (contagem)				
	FrN: Frutos novos	FrV: frutos verdes	FrM: frutos maduros	FrP: Frutos passados
Folhas (%)				
	QF: queda foliar	FLN: folhas novas ou brotamento	FLM: folhas maduras	

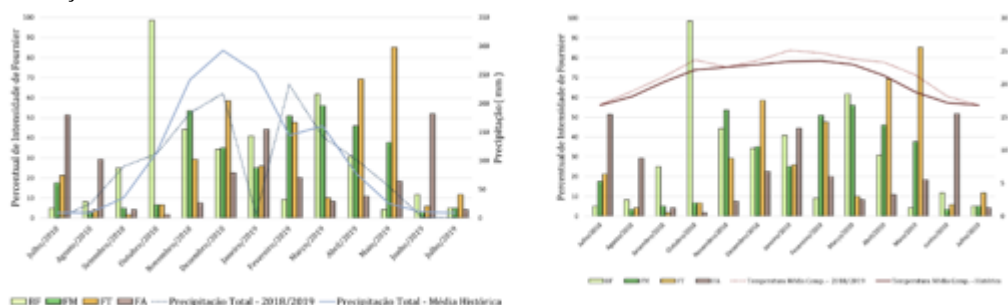
QF: queda foliar FLN: folhas novas ou brotamento FLM: folhas maduras

- Padrões fenológicos adotados como referência: contínuo, anual sazonal – uso de análises estatísticas circulares conforme descritas em Morellato et al. (1989, 2000, 2010) e Zar (1996), utilizando do software Past versão 3.0 (Hammer et al. 2001).
- Grau de sincronia de cada espécie nas estações seca e chuvosa: (Bencke & Morellato (2002a, b): assincrônico (< 20% dos indivíduos manifestando a fenofase); pouco sincrônico/baixa sincronia (20–60%); ou alta sincronia (> 60%).
- Obtenção dos dados climáticos: estação meteorológica de Conceição do Mato Dentro (<http://www.inmet.gov.br/portal>). Consideradas estações chuvosa (outubro a abril) e seca (maio a setembro) (Madeira & Fernandes, 1999).

2.2 RESULTADOS - FENOLOGIA

- Floração anual, com todas as suas etapas na estação chuvosa e com ‘Alta Sincronia’ entre os indivíduos da população estudada (98,57%). A ocorrência de botões florais foi significativamente sazonal, com a chegada das chuvas, de setembro a novembro, data média em janeiro; e no período de fevereiro a março correspondendo a aumento brusco na pluviosidade. Maior densidade de flores maduras (momento de polinização) entre novembro e maio, com data média de amadurecimento e senescência floral no mês de fevereiro.

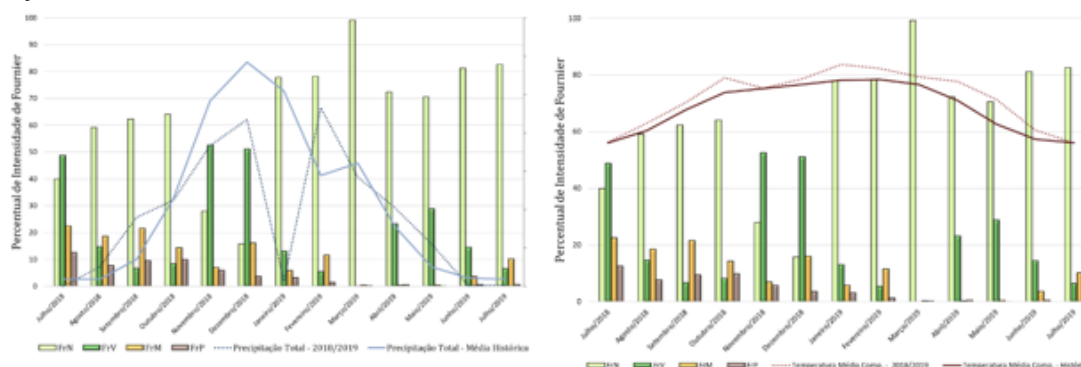
Figura 01. Floração de *Mezilaurus concepcionensis* em relação à precipitação total mensal e à temperatura média na região de Conceição do Mato Dentro, MG.



Legenda: BF=botão floral; FM=Floração madura; FT=Floração terminando (senescência); FA=Floração abortada.

- Frutificação - frutos verdes e maduros em dispersão: anual com alto sincronismo na estação seca. Data média de frutos verdes em agosto, frutos maduros em setembro (sendo este o melhor momento para coleta de sementes no caso de um programa de coleta e produção de mudas, ou coletas para estudos germinativos e banco de germoplasma). Início de desenvolvimento de frutos (frutos novos) apresentou padrão contínuo ao longo do ano. Considerando que o registro de ocorrências de frutos verdes ou maduros teve um padrão sazonal, acredita-se que exista uma alta taxa de predação e/ou insucesso, com queda, de grande parte dos frutos em início de desenvolvimento.

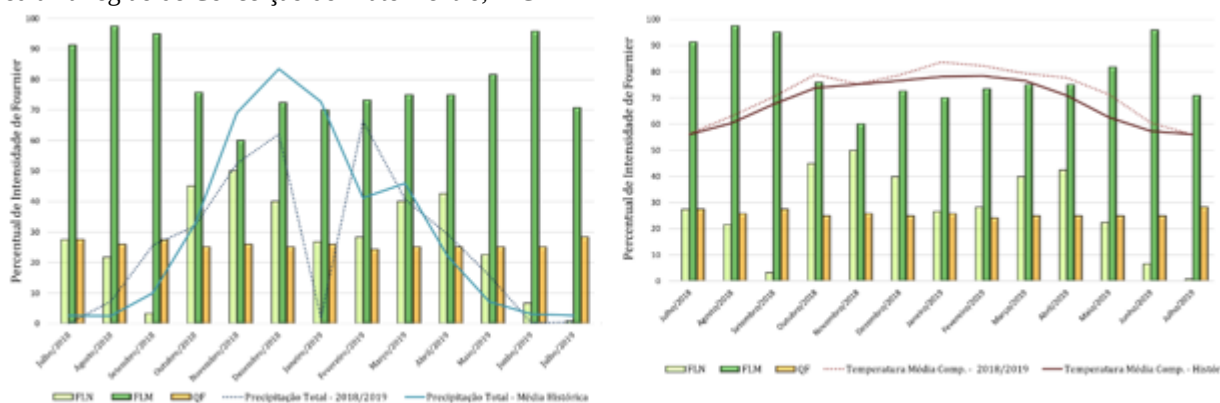
Figura 02. Frutificação de *Mezilaurus concepcionensis* em relação à precipitação total mensal e à temperatura na região de Conceição do Mato Dentro, MG.



Legenda: FrN= Frutos novos; FrV= frutos verdes; FrM= frutos maduros; FrP= Frutos passados (senescência).

- Senescência foliar: padrão contínuo e com alta sincronia ao longo das estações. Observa-se que grande parte do substrato onde os exemplares estudados se desenvolvem é formado por uma espessa serrapilheira com suas folhagens, o que pode estar representar estratégia de reaproveitamento contínuo de nutrientes pela planta. A queda foliar apresentou pouca variação ao longo do ano; é possível que tal característica esteja relacionada ao fato de que algumas espécies vegetais de savanas tropicais apresentam raízes profundas e eficientes e/ou presença de xilopódios, que proporcionam condições para a manutenção da folhagem durante as estações de seca (Monastério; Sarmiento, 1976).
- Brotamento foliar: padrão anual com data média em janeiro, concomitantemente com o desenvolvimento de botões florais. Foi possível notar o investimento em brotamento foliar com a chegada das chuvas, principalmente no início de outubro, com aumento até fevereiro.

Figura 03. Fenofases vegetativas de *Mezilaurus concepcionensis* em relação à precipitação total mensal e à temperatura média na região de Conceição do Mato Dentro, MG



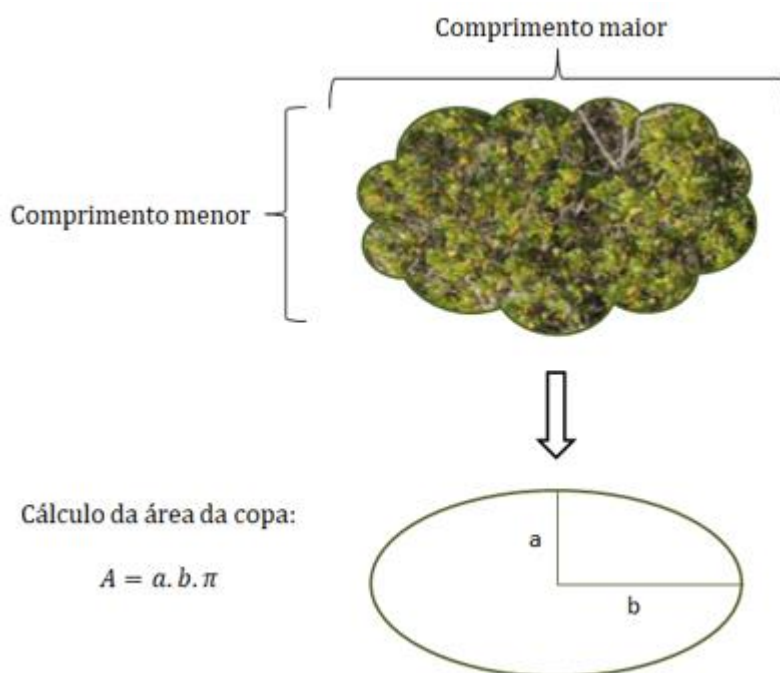
Legenda: QF: queda foliar; FLN: folhas novas ou brotamento; FLM: folhas maduras ou copa completa. Intensidade da fenofase: valores de 1 a 4. 1 = magnitude entre 1% e 25%; 2 = magnitude 26% a 50%; 3 = magnitude 51% a 75% e 4 = magnitude 76% a 100% QF: queda foliar; FLN: folhas novas ou brotamento; FLM: folhas maduras ou copa completa. Intensidade da fenofase: valores de 1 a 4. 1 = magnitude entre 1% e 25%; 2 = magnitude 26% a 50%; 3 = magnitude 51% a 75% e 4 = magnitude 76% a 100%

3 RECRUTAMENTO DE PLÂNTULAS

3.1 METODOLOGIA

- Censo das plântulas sob a copa considerando um raio de 2m a partir do caule, ou seja, em uma área total de 12,56 m² para cada indivíduo.
- Dados de cada indivíduo adulto: altura total (utilizando um bastão telescópico de alumínio graduado), circunferência na altura da base (CAB), comprimentos maior e menor da copa, para o posterior cálculo de área de cobertura. Contemplados indivíduos com múltiplos fustes, medidas individuais de cada tronco.
- Para a validação da hipótese de correlação entre a área de cobertura da copa dos indivíduos e quantidade de recrutamento foi utilizada a regressão linear.

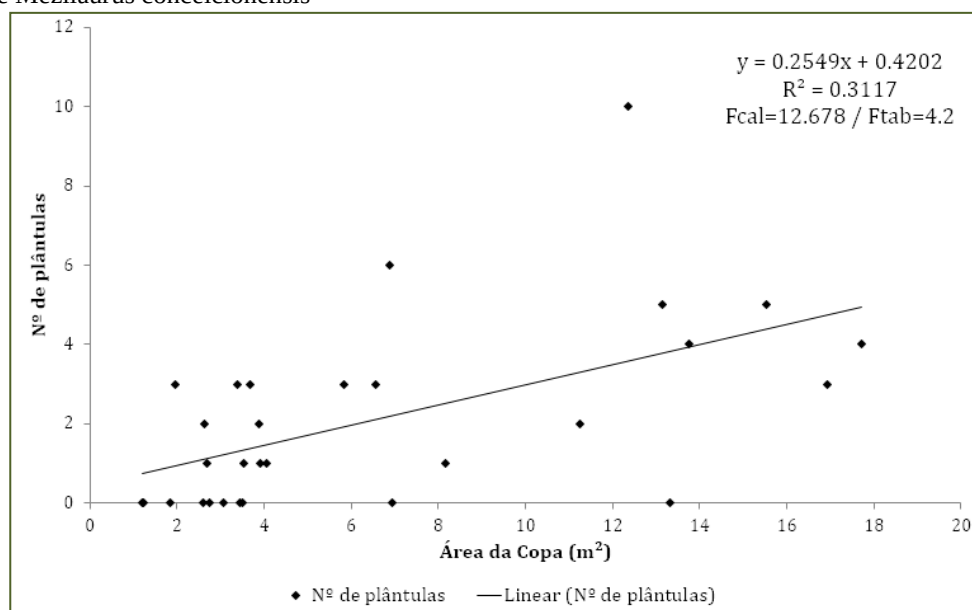
Figura 04. Desenho esquemático de uma copa de *Mezilaurea concepcionensis* vista de cima e os parâmetros para o cálculo de cobertura foliar.



3.2 RESULTADOS – RECRUTAMENTO DE PLÂNTULAS

Para a validação da hipótese de correlação entre a área de cobertura da copa dos indivíduos e quantidade de recrutamento foi utilizada a regressão linear (Figura 09). Verificou-se que o valor de F (12.678) calculado por meio da Análise de Variância, não supera em grandes proporções o valor tabelado ($F_{tab}=4.2$). Além disso, mesmo considerando um valor-p favorável à análise ($p=0,0013$), obteve-se um baixo valor resultante para o R-quadrado ($R^2=0,3117$).

Figura 05. Valores observados e regressão linear para a relação área da copa e número de plântulas a partir de 30 indivíduos de *Mezilaurea concepcionensis*



Com base nestes resultados verifica-se a necessidade de investigação da influência de outras variáveis preditoras do recrutamento, como, por exemplo, as condições edáficas, proporção solo/rocha (canga), atributos físicos e químicos do substrato/solo, inclinação, assim como a intensidade da presença da fauna associada com as populações de *Mezilaurus concepcionensis*.

Mesmo não estabelecendo uma relação clara para as variações das densidades de plântulas, durante todos os caminhamentos realizados apenas foram encontradas plântulas nas proximidades de exemplares adultos, geralmente sob sua sombra, o que sugere uma forte influência do papel destes indivíduos para o recrutamento dos juvenis. Com base nestes resultados verifica-se a necessidade de investigação da influência de outras variáveis preditoras do recrutamento, como condições edáficas, proporção solo/rocha (canga), atributos físicos e químicos do substrato/solo, inclinação, assim como a intensidade da presença da fauna associada.

A hipótese de ocorrência apenas sob sombreamento de indivíduos adultos não foi testada; no entanto, com o desenvolvimento do mapeamento e quantificação das populações, será possível coletar dados que favoreçam uma melhor compreensão sobre a distribuição das plântulas.



Plântulas de *Mezilaurus concepcionensis* à sombra de um indivíduo adulto (provável parental).

4 INTERAÇÃO COM A FAUNA

4.1 METODOLOGIA

- Instalação de seis armadilhas fotográficas Bushnell modelo Essential E2, a uma distância de 2 a 3m de indivíduos de *Mezilaurus concepcionensis* selecionados por apresentarem oferta considerável de frutos e baixo fluxo de pessoas nas imediações, utilizando para a sua fixação troncos e ramos de indivíduos existentes nas proximidades. Parte das câmeras foi apontada para a porção basal das plantas e parte para a porção apical, no intuito de avaliar interações diversas, com a fauna terrestre e a voadora.
- Manutenções e extração de dados mensais.

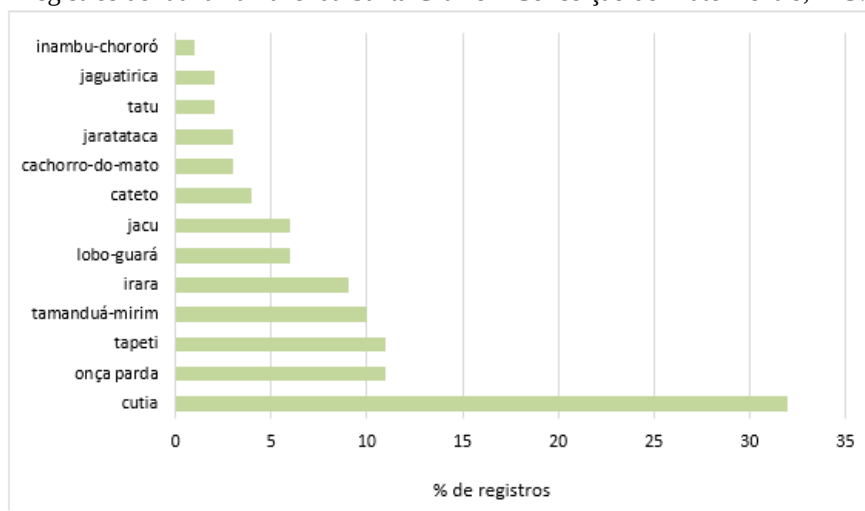


Armadilhas fotográficas fixadas em troncos

4.2 RESULTADOS – FAUNA VISITANTE

Foram obtidos 109 registros de fauna silvestre, entre fotos e vídeos, no período de 240 dias amostrados. Dentre as imagens obtidas, algumas trouxeram informações valiosas para a melhor compreensão acerca dos consumidores e potenciais dispersores de *Mezilaurus concepcionensis*. Outras trouxeram à tona evidências importantes para o entendimento das relações ecológicas diretas e indiretas entre a comunidade faunística e a espécie de *Lauraceae* em estudo. As imagens obtidas demonstraram com clareza a interação direta (animal/planta) das espécies *Dasyprocta leporina* (cutia), *Penelope obscura* (jacu) e *Pecari tajacu* (cateto), como já haviam indicado alguns resultados preliminares coletados em 2017, com a diferença de que não foram captados registros de caxinguelê (*Guerlinguetus ingrami*) na amostragem mais recente. Além destes registros que demonstram uma interação direta, ou seja, o consumo e potencial de dispersão de frutos, foi também verificada a presença de animais que podem estar indiretamente associadas à espécie: *Tamandua tetradactyla* (tamanduá-mirim), *Sylvilagus brasiliensis* (tapiti; coelho-do-mato), *Crypturellus parvirostris* (inhambu-chororó), *Conepatus semistriatus* (jaratataca; cangambá), *Dasypus* sp. (tatu), *Eira barbara* (irara; papa-mel), *Chrysocyon brachyurus* (lobo-guará), *Cerdocyon thous* (cahorro-do-mato), *Puma concolor* (onça-parda) e *Leopardos pardalis* (jaguatirica).

Registros de fauna na Fazenda Santa Cruz em Conceição do Mato Dentro, MG.

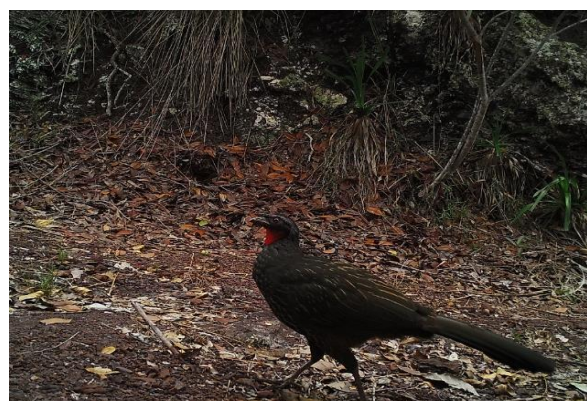




Cutia



Jaguaririca



Jacu



Cachorro do mato



Cateto



Onça parda



Tapeti



Jaratataca



Lobo guará



Tamanduá mirim

O uso de armadilhas fotográficas representou uma poderosa ferramenta para o objetivo principal do estudo, visto que foi possível reunir evidências para a confirmação de um comportamento frugívoro scatterhoarder (armazenador de sementes) da cutia (*Dasyprocta leporina*) em relação aos frutos de *Mezilaurus concepcionensis*., o que reforça a hipótese de dispersão zoocórica de sementes por este mamífero. Estudos indicam que os comportamentos alimentares de animais frugívoros terrestres se diversificam por meio de métodos variados para compensar a escassez de frutos disponíveis (Wunderle Jr., 1997). *Dasyprocta leporina* é uma espécie são frugívora com hábito de esconder e procurar reservas de sementes em pequenas quantidades e pontos diversos da sua área de vida, para uso posterior e sobrevivência durante escassez de alimentos (Dubost, 1988; Hallwachs, 1986; Smythe, 1989, 1978), evitando a competição com outras cutias, outros roedores, catetos, entre outros animais. A evidência foi obtida por meio de uma imagem de vídeo, que comprovam o enterramento (armazenamento) de sementes de *Mezilaurus concepcionensis*.

5 ESTUDO PRELIMINAR DE POLINIZAÇÃO CONTROLADA

5.1 METODOLOGIA

Visando o estudo preliminar da biologia floral de *Mezilaurus concepcionensis*, concomitantemente com as campanhas de acompanhamento fenológico, foi desenvolvido um experimento para avaliação de auto-polinização, durante os meses de abril a julho de 2019, visto que em nenhum momento, durante todas as campanhas, foram observados polinizadores potenciais, sugerindo como análise inicial a avaliação de uma possível autopolinização. Este estudo foi desenvolvido na população presente na Fazenda Santa Cruz, considerando os seguintes tratamentos:

- Controle 1: botões marcados, sem ensacamento e acompanhados.
- Controle 2: quinze infrutescências já em início de desenvolvimento ensacadas, para a avaliação possibilidade de prejuízo do ensacamento no desenvolvimento dos frutos.

- Auto-polinização espontânea: nesse tratamento, 30 conjuntos (dois por indivíduo) de botões foram ensacados, sem receber qualquer tipo de manipulação.

Foto 01. Exemplar de *Mezilaurus* sp. nov. com inflorescência ensacada em abril de 2019.



5.2 RESULTADOS - POLINIZAÇÃO

Verificou-se que não houve desenvolvimento de frutos nas 30 inflorescências marcadas, ao passo que os grupos-controle apresentaram desenvolvimento normal de frutos novos, descaracterizando a possibilidade de autopolinização. Desta forma sugere-se o investimento de estudos para avaliação dos polinizadores da espécie. Considerando que não foram observados visitantes florais durante o acompanhamento fenológico, indica-se estudos que contemplem o período noturno.

6 CONCLUSÃO

Os resultados obtidos até o momento indicam a necessidade de continuidade dos estudos prospecção e estudos ecológicos de *Mezilaurus conceicionensis*, tanto por sua distribuição restrita, quanto por sua importância ecológica.

A fenologia apresentada propicia o planejamento de ações para a coleta de sementes, desenvolvimento de estudos e pesquisas científicas acerca das melhores técnicas para armazenamento e desenvolvimento de mudas da espécie, assim como investimentos para experimentos de reintrodução de mudas in situ no contexto de futuros projetos de restauração ecológica.

A continuidade dos estudos, investigando as razões do sucesso de recrutamento, a intensidade da predação de sementes, bem como aspectos genéticos das populações, poderá contribuir para o desenvolvimento de ações e medidas efetivas para a conservação da espécie.

REFERÊNCIAS

- ALVES, F.M.; MEYER, P.B. & ASSIS, L.C.S. 2022. The novelty *Mezilaurus concepcionensis* (Lauraceae) and a key to the species of the genus from Brazilian Southeastern Phytotaxa 541 (2): 185–192
- BENCKE, C.S.C. & MORELLATO, L.P.C. 2002A. Comparação de dois métodos de avaliação da fenologia de plantas, sua interpretação e representação. *Revista Brasileira de Botânica* 25: 269-275.
- BENCKE, C.S.C. & MORELLATO, L.P.C. 2002B. Estudo comparativo da fenologia de nove espécies arbóreas em três tipos de floresta atlântica no sudeste do Brasil. *Revista Brasileira de Botânica* 25: 237-248.
- CARMO, F.F. 2010. Importância Ambiental e Estado de Conservação dos Ecossistemas de Cangas no Quadrilátero Ferrífero e Proposta de Áreas-alvo para a Investigação e Proteção da Biodiversidade em Minas Gerais. 90p. Dissertação. Universidade Federal de Minas Gerais.
- DUBOST, G. Ecology and social life of the red acouchy, *Myoprocta exilis*; Comparison with the orange-rumped agouti, *Dasyprocta leporina*. *Journal of Zoology of London*, v.214 p. 107-123, 1988
- EITEN, G. Classificação da vegetação do Brasil. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Brasília. 1983.
- GIULIETTI, A. M. et al. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Caracterização e Lista das Espécies. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo*, 9: 1-151. 1987.
- HALLWACHS, W. Agoutis (*Dasyprocta punctata*): The inheritors of guapinol (*Hymenaea courbaril*: Leguminosae), pp.285-304. In: Estrada, A. & Fleming, T. H. (eds). *Frugivores and seed dispersal*. Dr. W. Junk Publishers, Dordrecht. 1986.
- HAMMER, Øyvind et al. PAST: Paleontological statistics software package for education and data analysis. *Palaeontologia electronica*, v. 4, n. 1, p. 9, 2001.
- MADEIRA, J.A. & FERNANDES G.W. 1999. Reproductive phenology of sympatric species of *Chamaecrista* (Leguminosae) in Serra do Cipó, Brazil. *Journal of Tropical Ecology* 15: 463-479.
- MENEZES, N.Z. ; GIULIETTI, A.M. 2000. Campos rupestres. Pp. 65-73. In: M.P. Mendonça e L.V. Lins (eds.). *Lista vermelha das espécies ameaçadas de extinção da flora de Minas Gerais*. Minas Gerais, Belo Horizonte, Fundação Biodiversitas e Fundação Zoo-Botânica de Belo Horizonte.
- MONASTERIO, M. & SARMIENTO, G. 1976. Phenological strategies of plant species in the tropical savanna and semi-deciduous forest of the Venezuelan Llanos. *Journal of Biogeography* 3: 325-356.
- MORELLATO, L.P.C., TALORA, D.C., TAKAHASI, A., BENCKE, C.S.C., ROMERA, E.C. & ZIPPARRO, V. 2000. Phenology of atlantic rain forest trees: a comparative study. *Biotropica* 32(Special Issue): 811-823.
- MORELLATO, L.P.C.; Alberti, L.F. & Hudson, I.L. 2010. Applications of circular statistics in plant phenology: a case studies approach. In: Hudson, I.L. & Keatley, M. (eds.). *Phenological research: methods for environmental and climate change analysis*. Dordrecht, Springer. Pp. 357-371.

MORELLATO, L.P.C.; RODRIGUES, R.R.; LEITÃO-FILHO, H.F. & JOLY, C.A. 1989. Estudo comparativo da fenologia de espécies arbóreas de floresta de altitude e floresta mesófila semidecídua na Serra do Japi, Jundiaí, São Paulo. *Revista Brasileira de Botânica* 12: 85-98.

PIRANI, J. R. Flora de Grão-Mogol, Minas Gerais. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 21(1): 1-27. 2003.

SMYTHE, N. Seed survival in the palm *Astrocaryum standleyanum*: evidence for dependence upon its seed dispersers. *Biotropica*, v.21(1) p.50-56, 1989

SMYTHE, N. The Natural History of the Central American Agouti (*Dasyprocta punctata*) *Smithsonian Contributions to Zoology*, Number 257, 52p ,1978.

WUNDERLE JR. J. M. 1997. The role of animal seed dispersal in accelerating native forest regeneration on degraded tropical lands. *Forestry Ecology and Management*, v.99, p.223-235, 199

ZAR, J.H. 1996. *Bioestatistical analysis*. Prentice-Hall, New Jersey