

**VARIAÇÃO NA PRODUÇÃO E PERFIL QUÍMICO DO ÓLEO ESSENCIAL
PALMAROSA EM DIFERENTES ESTAÇÕES DO ANO**

Mayara Berbert Lucas (mayara.berbert13@gmail.com)

Douglas Figueredo Dos Reis Pinheiro (douglasreis@ufrj.br)

Vitoria Lopes Gomes (vitoriaalopes41@gmail.com)

Diego Da Paixão Alves (diegoalvesufrj@gmail.com)

Mariana Emerick Silva (silva.marianaemerick@gmail.com)

Dr. Andre Marques Dos Santos (amarques@ufrj.br)

Marco Andre Alves De Souza (decoerej@yahoo.com.br)

Cymbopogon martinii, palmarosa (PR), é uma espécie cujo óleo essencial (OE) é valorizado pelo alto teor de geraniol, um monoterpene com propriedades antimicrobianas, antioxidantes, e suas aplicações no setor de fragrâncias (1). A produção e perfil químico do OE pode ser influenciada por fatores ambientais, como temperatura, luminosidade, umidade e regime hídrico, os quais variam ao longo das estações do ano (2). As variações sazonais podem promover alterações significativas tanto na concentração de constituintes majoritários quanto nos componentes de menor concentração, o que pode comprometer a padronização química, a qualidade final do produto e sua conformidade com as diretrizes regulatórias vigentes. A qualidade e o rendimento do óleo essencial (OE) de palmarosa constituem parâmetros determinantes para sua valorização comercial, sobretudo diante do aumento da

demanda por produtos naturais. Nesse contexto, os setores industriais priorizam matérias-primas padronizadas, a fim de garantir segurança, eficácia e competitividade no mercado. De acordo com a norma ISO 4727:2021, a concentração de geraniol, deve situar-se entre 77% e 85%, o que reforça a necessidade de estudos voltados à caracterização química e ao controle de qualidade desse produto. Considerando que as estações do ano podem influenciar significativamente a produção quanto o perfil químico do OE de palmarosa, torna-se necessário investigar essas variações, para garantir sua padronização e atender as exigências normativas. O objetivo deste estudo foi avaliar a estabilidade e a variação da produção de folhas, teor, rendimento e perfil químico do OE do material genético de PR, em diferentes estações do ano, disponível no setor de plantas aromáticas e medicinais da UFRRJ, buscando compreender os impactos dos fatores sazonais sobre a qualidade do OE. Em uma densidade de 8333 e 16667 plantas/ha e todas as estações tiveram produções de palmarosa. As colheitas ocorreram quando as espiguetas se apresentaram douradas, num intervalo de aproximadamente 4 meses, sendo nos meses de abril e setembro de 2023 e janeiro, junho e outubro de 2024 e fevereiro de 2025. As folhas foram colhidas e o OE foi extraído por arraste a vapor por 1 hora em um destilador D10-Linax. Foram registrados: produção de biomassa (t/ha), teor % (v/m) e produção de OE (L/ha). A análise foi feita por CG-EM. A quantificação das substâncias se baseou na área dos picos, com normalização interna com octanoato de metila, e expressa em %. A identificação foi feita por índice de retenção e comparação dos espectros de massa com banco de dados e literatura. A produção de folhas variou entre 1,9 t/ha (04/23) e 16,9 t/ha (10/24). O teor de OE oscilou entre 0,2% e 0,4%, com pico em junho/24. A maior produção de OE por hectare foi registrada em out/24 (51 L/ha) e 02/25 (27 L/ha). A análise por CG-EM e CG-DIC indicou o geraniol como composto predominante (77%–79%) em todas as amostras. Apesar das oscilações na produção, a composição química manteve-se estável, conforme a ISO 4727:2021. A PR apresentou maior produção de biomassa e OE em 10/24, quando se observou o maior rendimento foliar (16,9 t/ha) e a maior produção de OE por hectare (51 L/ha). Apesar das oscilações sazonais na quantidade de OE e na biomassa, a composição química se manteve estável, com geraniol se mantendo como composto majoritário em todas as amostras, estando dentro dos parâmetros estabelecidos pela indústria.

1. SÁ, R. E. e col..Geraniol, um componente dos óleos essenciais de plantas – um mapeamento científico de suas propriedades farmacológicas. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 12, e508101220805, 2021.

2. MORAIS LAS. 2009. Influência dos fatores abióticos na composição química dos óleos essenciais. *Horticultura Brasileira* 27: S4050 S4063.

Palavras-chave: sazonalidade; *cymbopogon martinii*; geraniol.