



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA AGRICULTURA, PECUÁRIA, PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL E IRRIGACÃO
CÂMARA SETORIAL DAS OLIVEIRAS
PRÓ-OLIVA

**Nota Técnica 01/23: PRECIPITAÇÕES EM OUTUBRO – PLENA
FLORAÇÃO - EM QUATRO MUNICÍPIOS E A PRODUÇÃO DE AZEITE NO
RS DE 2018 A 2022**

Paulo Lipp João¹; Alexandra Candor da Silva Ferreira²;

No mês de outubro, normalmente, ocorre a plena floração e a polinização das oliveiras, embora, conforme as condições climáticas dos invernos, possam ser observadas diferenças de até 30 dias entre anos. Mais ao sul do estado, onde estão as maiores áreas plantadas de oliveiras no RS (Serra do Sudeste e Campanha) e que apresentam mais horas de frio, o comportamento é mais tardio que as mesoregiões Metropolitana de Porto Alegre e Depressão Central, cuja plena floração pode iniciar e ocorrer em setembro.

A duração da plena floração (flores abertas) também é variável.

No Uruguai, conforme apresentação da pesquisadora do INIA, Dra. Paula Conde (2020), no 4º Encontro Estadual de Olivicultura, a duração média pode ser de uma semana ou estender-se até um mês, dependendo do ano e cultivar. Em trabalho feito pelo INIA – Instituto Nacional de Investigações Agropecuárias, em dez anos de observações, nas unidades Las Brujas e Salto Grande, nas variedades Picual, Frantoio e Arbequina, a duração média da plena floração foi, respectivamente, de 13,5, 14,2 e 15,1 dias. O mesmo trabalho, observou que a duração da floração da cultivar Arbequina chegou a ser de 28 dias em um ano de pouco frio invernal.

Também sobre fenologia, o Dr. Vagner Brasil Costa, da UFPel, apresentou a palestra “Comportamento de Cultivares de Oliveira no RS”, no 5º Encontro Estadual da Olivicultura (2022) e corroborou que a duração média da plena floração pode ser variável de uma semana até um mês aproximadamente, dependendo do ano, região e cultivar.

A polinização e a fecundação do ovário são momentos críticos para frutificação. Na oliveira, o transporte do pólen é normalmente realizado pelo vento. Mesmo que o pólen possa ser levado a quilômetros, mais de 95% do pólen é depositado a uma distância inferior a 40 metros da sua fonte inicial, segundo Lavee e Datt citados por Rallo e Cuevas (2004).

As chuvas torrenciais são muito prejudiciais na época da floração porque o pólen é arrastado dos órgãos masculinos e do estigma, restringindo-se consideravelmente a produção, como já citava Fernandes (1958).

1 Engenheiro agrônomo. Coordenador do Pró-Oliva e da Câmara Setorial das Oliveiras/SEAPI;

2 Acadêmica de Agronomia (UFRGS)



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA AGRICULTURA, PECUÁRIA, PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL E IRRIGACÃO
CÂMARA SETORIAL DAS OLIVEIRAS
PRÓ-OLIVA

Segundo Tapia (2003), quando a umidade está próxima de 100%, o pólen se hidrata aumentando de peso, o que reduz o efeito da polinização anemófila. Por outro lado, a umidade relativa do ar é muito importante para o momento de florescimento, visto que, valores menores que 50% afetam a viabilidade do estigma, órgão que é destinado ao recebimento do pólen. O estigma nessas condições possui viabilidade menor, sendo insuficiente para o tubo se desenvolver e ocorrer a fecundação. Para a fase fenológica de florescimento, os valores mais adequados de umidade estão entre 60 e 80%.

E ainda sobre a polinização, conforme Rapoport (2004), o pólen está maduro na ântese quando se abre a flor e a deiscência das anteras, liberando o pólen, ocorre a partir deste momento durante aproximadamente 5 dias.

Portanto o volume e quantidade de dias chuvosos no período da plena floração são fatores que afetariam a maior ou menor produção de olivas.

As médias históricas de pluviometria no RS informam que setembro é o mês mais chuvoso e novembro o de menor pluvimetria. Razão pela qual cultivares e regiões que induzem a floração ser mais tardia seriam, teoricamente, mais favoráveis à produção de frutos.

Metodologia

Com dados de pluviometria dos meses de outubro, no período de 2018 a 2022, de quatro municípios localizados nas regiões com maior área de olivais no RS, procurou-se relacionar os mesmos com as produções das respectivas safras de azeite levantadas pela coordenação do Programa Pró-Oliva da Secretaria Estadual da Agricultura. Os dados de pluviometria são do Inmet, dos municípios de Bagé, Encruzilhada do Sul, Caçapava do Sul e Canguçu.

Avaliação 2018 a 2022

Quadro 1 - Precipitações em Bagé, Caçapava do Sul, Canguçu e Encruzilhada do Sul, em outubro de 2018 a 2022 e a produção de azeites no estado.

Ano/Precipitações Outubro (mm)	Bagé	Caçapava do Sul	Canguçu	Encruzilhada do Sul	Média outubro 4 municípios	Produção Azeite	
						Safra	Litros
2018	206	102	143	93	136	18/19	198.000
2019	395	456	345	360	389	19/20	48.000
2020	77,6	68,4	119,2	94,4	89,9	20/21	202.000
2021	59,2	78,8	92,6	62,4	73,25	21/22	448.500
2022	139	100,6	161,2	107,4	127,05	22/23	580.228

Fonte: INMET; SEAPI



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA AGRICULTURA, PECUÁRIA, PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL E IRRIGAÇÃO
CÂMARA SETORIAL DAS OLIVEIRAS
PRÓ-OLIVA

Como se observa no Quadro 1, entre 2018 a 2022, o ano de 2019 apresentou volumes de chuvas muito acima dos demais anos.

Em Bagé, o volume de chuvas em 2019, de 206 mm, comparando-se com o ano anterior, 2018 (ano de uma safra muito boa), foi 93% maior e 208% a mais que a média histórica de 30 anos (1981-2010) que foi 129 mm.

Por sua vez, Encruzilhada do Sul, com 360 mm, teve um aumento de 287%, comparado com o ano anterior e 130% maior em relação a uma média histórica de 30 anos (1981-2010), que foi 156mm.

Em Caçapava do Sul, os 456 mm representaram 347% a mais que no ano anterior 206 mm e em Canguçu um aumento de 141% em comparação ao ano de 2018.

Da mesma forma, comparando-se dados de 2019 com os anos subsequentes, os volumes de precipitações em outubro de 2019 foram muito maiores: 332%, 432% e 206% respectivamente a outubro de 2020, 2021 e 2022.

Além do volume extraordinário de precipitações, o número de dias chuvosos em 2019 foi muito elevado. Em Bagé e Caçapava do Sul foram 14 dias de chuvas. E Encruzilhada do Sul e Canguçu tiveram 15 dias deste mês com precipitações acima de 1mm por dia. Conforme Quadro 2.

Quadro 2 – Número de dias de chuva (acima de 1mm) nos meses de outubro.

Outubro/Ano	Bagé (dias)	Caçapava do Sul (dias)	Canguçu (dias)	Encruzilhada do Sul (dias)	Média dos 4 municípios
2018	7	9	8	8	8
2019	14	14	15	15	14
2020	7	6	-	8	7
2021	10	7	8	6	7
2022	10	10	13	10	10

Fonte: INMET

Relacionando os dados de pluviometria destes meses de outubro com a produção de azeites no estado, também apresentada no Gráfico 1, fica o indicativo que a grande quebra na produção de azeites que ocorreu na safra 19/20 teria sido consequência do excesso de chuvas de outubro de 2019 .

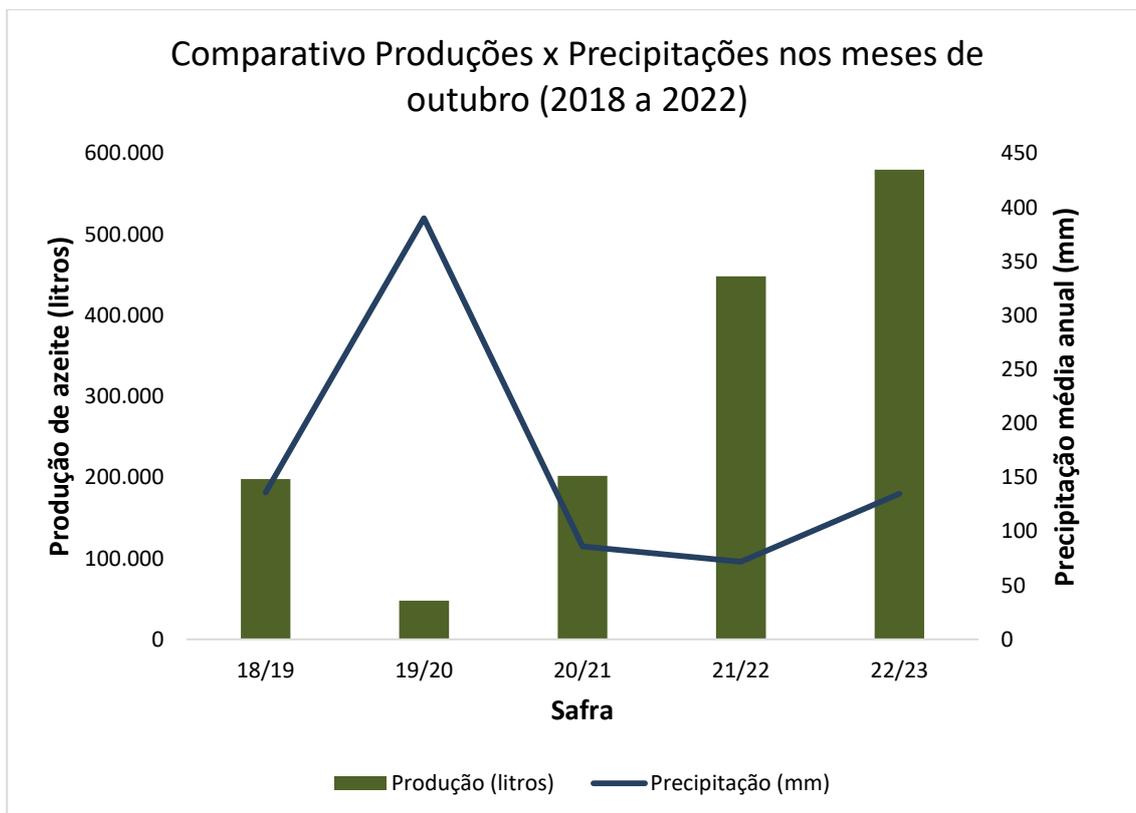
Apesar dos reflexos das precipitações nas floradas, deve-se levar em conta que outros fatores climáticos (unidades de frio - temperaturas no inverno e na primavera, geadas tardias, etc.), além da própria alternância de produção, também influenciam o comportamento das oliveiras no aspecto de produção de frutos.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA AGRICULTURA, PECUÁRIA, PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL E IRRIGACÃO
CÂMARA SETORIAL DAS OLIVEIRAS
PRÓ-OLIVA

De toda forma, tudo indica, também, que a ocorrência do fenômeno La Nina, registrada nos últimos três anos, foi benéfico para a produção de oliveiras no RS.

Gráfico 1 – Comparativo entre produção e precipitação nos meses de outubro de 2018 a 2022.



REFERÊNCIAS:

BARRANCO, D.; FERNÁNDEZ-ESCOBAR, R.; RALLO, L. **El cultivo del olivo**. 5 ed. Madrid: Mundi-Prensa, 2004. 800p.

CEMET/SEAPDR

FERNANDES, E. A. **A oliveira e sua cultura no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Secretaria da Agricultura, 1959.

INMET – Instituto Nacional de Meteorologia. <https://portal.inmet.gov.br/>

CONDE, P. **Olivicultura en Uruguay y comportamiento de cultivares**. Palestra em 4º Encontro Estadual e 4ª Reunião Técnica Nacional de Olivicultura. Porto Alegre. 24/11/2020.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA AGRICULTURA, PECUÁRIA, PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL E IRRIGAÇÃO
CÂMARA SETORIAL DAS OLIVEIRAS
PRÓ-OLIVA

COSTA, V. **Comportamento de Cultivares de Oliveira no RS.** Palestra no 5º Encontro Estadual de Olivicultura. Porto Alegre. 17/11/2022.

JOÃO, P. L.; VARONE, F.; MENDES, G. P. **Nota Técnica:** Precipitações ocorridas em outubro de 2019 em quatro municípios produtores de oliveiras no RS. [Porto Alegre]: Secretaria da Agricultura, Pecuária e Irrigação, Câmara Setorial das Oliveiras, 2020. Disponível em: <https://www.agricultura.rs.gov.br/pro-oliva>

RALLO; CUEVAS, *Fructificación y Producción.* In: BARRANCO, D.; FERNÁNDEZ-ESCOBAR, R.; RALLO El cultivo del olivo. Madrid. Mundi-prensa. 2004. Capítulo 5, p. 125-158.

RAPOPORT, *Botânica y Morfología.* In: BARRANCO, D.; FERNÁNDEZ-ESCOBAR, R.; RALLO El cultivo del olivo. Madrid. Mundi-prensa. 2004. Capítulo 2, p. 47.

TAPIA, C. F. et al. **Manual del cultivo del olivo.** Instituto de investigaciones agropecuarias, Centro Regional de Investigación Intihuasi. La Serena, Chile: Boletín INIA N° 101, 128 pg.