

ENCONTRO ESTADUAL DE OLIVICULTURA BAGÉ – 25.11.2015

Palestra do Dr. Enilton Coutinho

EMBRAPA CPACT

RESULTADOS DE PESQUISAS COM OLIVEIRAS

enilton.coutinho@embrapa.br

RESULTADOS DE PESQUISAS COM OLIVEIRAS – Embrapa CPACT

Eng. Agr., Dr. Enilton Fick Coutinho

Pesquisador da Embrapa Clima Temperado

enilton.coutinho@embrapa.br



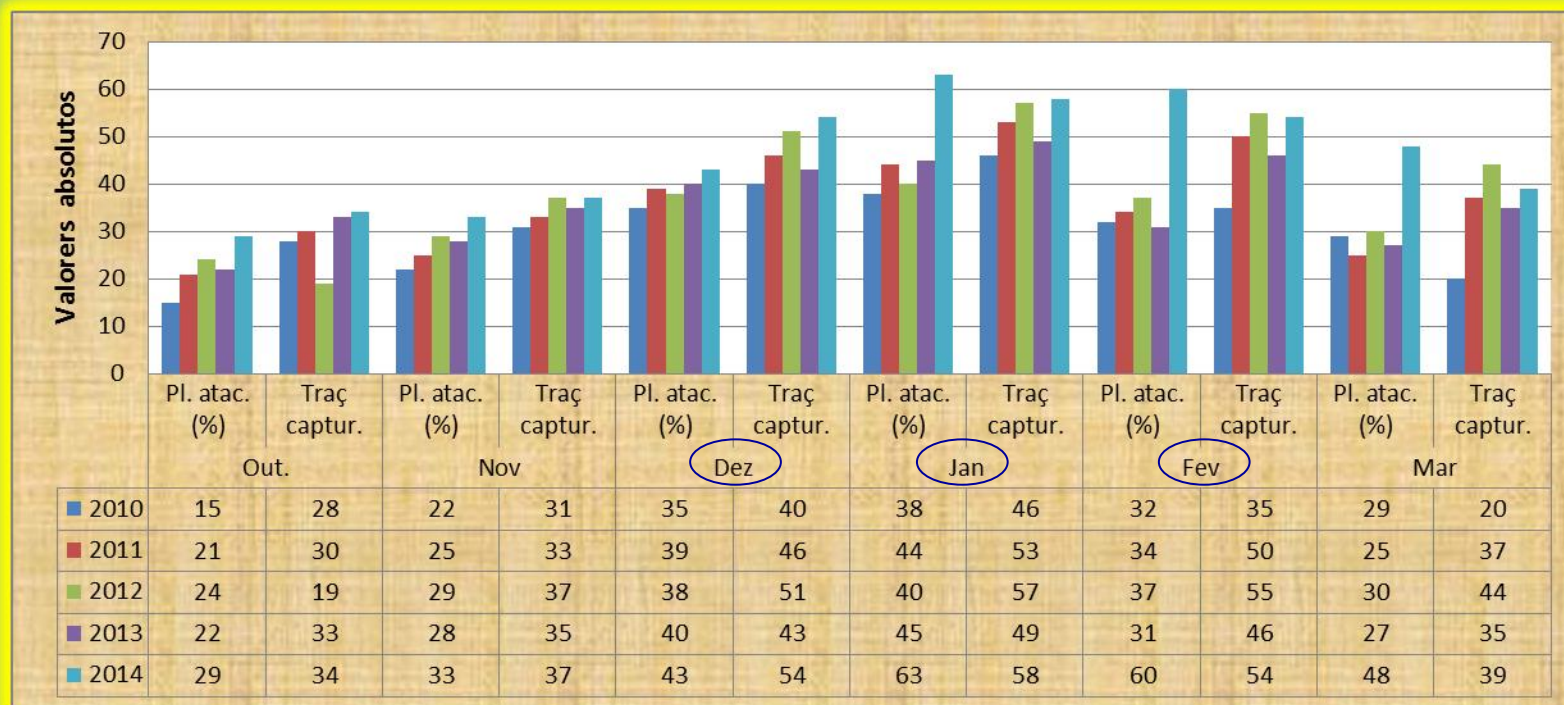
PRAGAS E DOENÇAS



Traça da Oliveira (*Palpita unionalis*)



Traça (*Palpita unionalis*): Avaliação de plantas atacadas (%) e traças capturadas na coleção de oliveiras da Embrapa Clima Temperado (meses de outubro a março / anos de 2010 a 2014), Pelotas/RS.



* Indiferentemente da cultivar

Chuva + Calor + Palha - Vento = > Ataque de traça

Alternativas de controle



**Evitar o
Mulching**



Pulverização com *Bacillus thuringiensis* a cada 30 dias
(produto comercial DIPEL (iniciando em outubro e
estendendo-se até março). Dipel a 0,5%



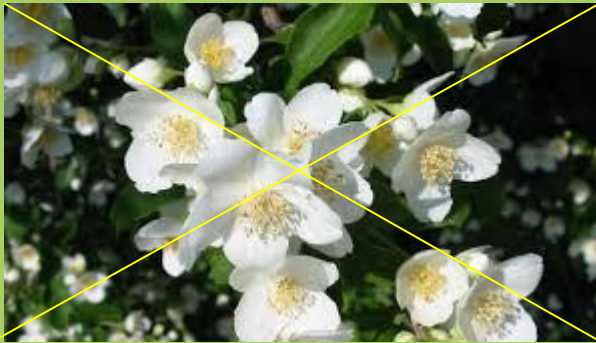
***Trichogramma pintoi* (20 cartelas por hectare = em teste)**



As vespas parasitam as larvas da traça.



***Ligustrum
japonicum***



**Hospedeiros de
traça**

Jasmim



Quebra ventos

?



Cochonilha negra da oliveira: (*Saissetia oleae*)



Ácaro-da-oliveira (*Oxycenus maxwelli*)



RICALDE, M.P.; NAVA, D. E. ; LOECK, A.E. ; COUTINHO, E.F. ; BISOGNIN, A. ; GARCIA, F. R. M Perrone et al. Insects related to Olive culture in Rio Grande do Sul State, Brazil. *Ciência Rural* . 2015, v.45, n.12,, p. 2125-2130.

RICALDE, M. P. ; NAVA, D. E. ; LOECK, A.E. ; COUTINHO, E.F. ; BISOGNIN, A. ; GARCIA, F. R. M. Occurrence of caterpillar of the olive tree, *Palpita forficifera* (Lepidoptera: Pyralidae) in olive groves in the state of Rio Grande do Sul, Brasil. *Acta Horticulturae*, v. 1057, p. 375-378, 2014.

RICALDE, M. P. ; NAVA, D. E. ; LOECK, A.E. ; BISOGNIN, A. ; COUTINHO, E.F. ; GARCIA, F. R. M. Occurrence of scale insects in olive groves in Rio Grande do Sul State, Brazil. *Acta Horticulturae*, v. 1057, p. 379-383, 2014.

RICALDE, M. ; GARCIA, F. R. M. ; DONATTI-RICALDE, M.G. ; NAVA, D. E. ; LOECK, A.E. ; COUTINHO, E.F. *Oxycenus maxwelli* (Keifer) (Acari: Eriophyidae) danificando a cultura da oliveira, *Olea europaea* L., no Estado do Rio Grande do Sul. *Ciência Rural*, v. 42, p. 767-769, 2012.

DOENÇAS:

Repilo ou olho de pavão:
(*Spilocaea oleagina* - sinonímia
(*Cycloconium oleaginum*)).



Emplumado: *Pseudocercospora cladosporioides*.



CUIDADO:

Temp. ($\geq 24^{\circ}\text{C}$) + Chuvas ($\geq 15 \text{ mm}$) = fazer pulverização com produto cúprico.

Antracnose ou azeitona jabanosa: *Colletotrichum* spp.



CUIDADO:
Verões quentes e chuvosos



Cultivares e germoplasma promissores



Avaliações agronômicas de cultivares de oliveiras do BAG da Embrapa clima Temperado, Pelotas/RS (2008 a 2013).

Germop.	Anos Avaliaç	Variáveis avaliadas					
		Secção tronco (cm ²)	Produção (Kg/planta)	Peso Fruto (g)	Volume da copa (m ³)	Efic. Produtiva (kg/m ³)	Rendimento azeite (%)
Galega	2008	45	-	-	6,5	-	-
	2009	54	-	-	7,3	-	-
	2010	65	1,77	5,6	9,3	0,19	13
	2011	80	4,1	5,7	10,5	0,39	16
	2012	98	16,9	5,9	14	1,2	16
	2013	124	9,3	5,2	16,3	0,57	17
Arbe MF	2008	55	-	-	10,9	-	-
	2009	68	0,2	3,4	12,3	0,02	13
	2010	80	3	3,5	14	0,21	14
	2011	90	8,3	3,8	15,1	0,54	15
	2012	104	13	3,6	18,8	0,69	15
	2013	119	17,6	2,8	23	0,77	14
Arbe Ag	2008	55	-	-	10,9	-	-
	2009	65	0,14	2,6	13,8	0,03	13
	2010	77	3	3,2	16,5	0,18	15
	2011	92	8	3,5	18,2	0,44	15
	2012	105	14,2	3	19,4	0,73	16
	2013	120	19	2,9	22,8	0,83	15
Koroneik	2008	40	-	-	8,5	-	-
	2009	53	1,08	1,3	12,1	0,06	14
	2010	68	3,6	1,3	15,6	0,23	15
	2011	89	9,5	1,8	17,4	0,55	16
	2012	105	20	1,5	21,3	0,95	18
	2013	119	34	1,5	24,7	1,38	16
Arbos	2008	42	-	-	7,9	-	-
	2009	57	0,2	2,8	8,8	0,02	13
	2010	71	2,8	3,7	13,9	0,2	14
	2011	92	7,6	3,4	15,9	0,48	16
	2012	106	17,2	3,8	19,4	0,89	17
	2013	118	20,5	3,6	23,1	1,12	15

Avaliações agronômicas de cultivares de oliveiras do BAG da Embrapa clima Temperado, Pelotas/RS (2008 a 2013).

Continuação.....

Germop.	Anos Avaliaç	Variáveis avaliadas					
		Secção tronco (cm ²)	Produção (Kg/planta)	Peso Fruto (g)	Volume da copa (m ³)	Efic. Produtiva (kg/m ³)	Rendimento azeite (%)
Frantoio	2008	48	-	-	10,9	-	-
	2009	60	-	-	13,0	-	-
	2010	72	1,0	5,7	17,2	0,06	16
	2011	92	4,6	5,9	19,5	0,24	16
	2012	112	17,9	5,8	23,7	0,76	18
	2013	132	16,5	5,6	28,1	1,7	16
Coratina	2008	43	-	-	12,5	-	-
	2009	59	-	-	14,9	-	-
	2010	72	2,2	4	20	0,11	14
	2011	98	7,3	3,9	21,7	0,34	16
	2012	121	20,7	3,7	24,8	0,84	18
	2013	140	13,9	4,3	29,4	0,85	16
Penafiel	2008	53	-	-	12,1	-	-
	2009	63	-	-	13,3	-	-
	2010	73	3,1	7,5	19,4	0,15	11
	2011	91	9,6	7,8	20,8	0,47	12
	2012	112	21	7	24,3	0,86	12
	2013	132	18,8	7,6	28,3	1,5	11
Cipress	2008	49	-	-	10,4	-	-
	2009	61	-	-	12,9	-	-
	2010	74	1,2	2,1	19,4	0,06	11
	2011	87	4,4	2,5	21	0,21	11
	2012	104	13,2	2,9	23,7	0,56	11
	2013	125	12,5	2,7	27,2	2,2	10

Avaliações agronômicas de germoplasma promissores de oliveiras do BAG da Embrapa clima Temperado, Pelotas/RS (2011 a 2013).

Germop.	Anos Avaliaç	Variáveis avaliadas					
		Secção tronco (cm ²)	Produção (Kg/planta)	Peso Fruto (g)	Volume da copa (m ³)	Efic. Produtiva (kg/m ³)	Rendimento azeite (%)
Emb. 01	2011	50	-	-	9	-	-
	2012	62	1,3	5,1	11,2	0,11	14
	2013	75	9,3	5,1	14,3	0,65	14
Emb. 02	2011	43	-	-	8,3	-	-
	2012	57	1,0	5,0	9,9	0,10	13
	2013	68	8,6	5,3	14,8	0,58	13
Emb. 03	2011	47	-	-	9	-	-
	2012	60	1,4	7,4	11,5	0,12	11
	2013	74	9,4	7,1	15,5	0,6	11
Emb. 04	2011	44	-	-	8,5	-	-
	2012	55	1,2	3,9	10,7	0,11	14
	2013	69	6,9	4	14,2	0,48	15
Emb. 05	2011	97	8,6	5,9	15,8	0,55	15
	2012	118	21,2	5,5	21,3	0,99	17
	2013	131	19,6	4,1	24,5	1,57	16
MF 01	2011	44	-	-	8,4	-	-
	2012	54	1,4	3,4	10,3	0,12	13
	2013	64	5,7	3,3	14,7	0,39	15
Epag. 2	2011	-	-	-	-	-	-
	2012	49	-	-	10,9	-	-
	2013	61	12,5	5,9	15,4	0,81	16
Canino	2011	39	-	-	10,4	-	-
	2012	46	1,2	1,5	14,5	0,08	15
	2013	56	13	1,5	19,2	0,67	17
Arb. Uy	2011	40	-	-	8,4	-	-
	2012	52	2,7	1,8	10,3	0,26	17
	2013	62	11,3	2	13,9	0,81	17

Emb. 05 = Plantas com seis anos de idade.

Epag. 2 = Plantio em 2011.

FENOLOGIA – CULTIVARES/ CPACT (Anos 2010, 2011 e 2012)

Anos	Germopl.	Datas de avaliações																			
		18 Ag	21 Ag	23 Ag	26 Ag	29 Ag	1º Set	04 Set	07 Set	10 Set	13 Set	16 Set	19 Set	22 Set	25 Set	28 Set	1º Out	04 Out	07 Out	10 Out	Taxa (%)
2010	Galega																				1,8
	Arb. MF																				1,9
	Arbequina																				2,3
	Koroneiki																				3,0
	Arbosana																				1,8
	Frantoio																				0,5
	Coratina																				1,2
	Penafiel																				1,7
	Cipressino																				1,0
2011	Galega																				2,0
	Arb. MF																				2,2
	Arbequina																				2,5
	Koroneiki																				3,1
	Arbosana																				1,9
	Frantoio																				0,7
	Coratina																				1,6
	Penafiel																				1,9
	Cipressino																				1,6
2012	Galega																				0,9
	Arb. MF																				1,9
	Arbequina																				2,1
	Koroneiki																				2,6
	Arbosana																				1,5
	Frantoio																				0,6
	Coratina																				0,8
	Penafiel																				1,5
	Cipressino																				0,7



Início da Floração (IF)

Início da Plena Floração (IPF)

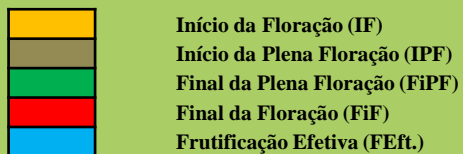
Final da Plena Floração (FiPF)

Final da Floração (FiF)

Frutificação Efetiva (FEft.)

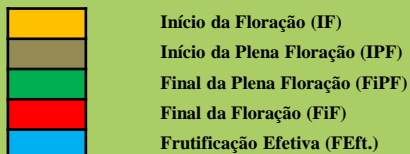
FENOLOGIA – CULTIVARES/ CPACT (anos de 2013 e 2014)

Anos	Germopl.	Datas de avaliações																			
		18 Ag	21 Ag	23 Ag	26 Ag	29 Ag	1º Set	04 Set	07 Set	10 Set	13 Set	16 Set	19 Set	22 Set	25 Set	28 Set	1º Out	04 Out	07 Out	10 Out	Taxa (%)
2013	Galega																				1,2
	Arb. MF																				2,6
	Arbequina																				2,9
	Koroneiki																				3,2
	Arbosana																				1,8
	Frantoio																				0,8
	Coratina																				1,4
	Penafiel																				1,7
	Cipressino																				2,1
2014	Galega																				0
	Arb. MF																				0,4
	Arbequina																				1,2
	Koroneiki																				1,5
	Arbosana																				0,9
	Frantoio																				0
	Coratina																				0,3
	Penafiel																				0
	Cipressino																				0



FENOLOGIA – GERMOPLASMA PROMISSORES / CPACT (anos de 2011 a 2014)

Anos	Germopl.	Datas de avaliações																			
		18 Ag	21 Ag	23 Ag	26 Ag	29 Ag	1º Set	04 Set	07 Set	10 Set	13 Set	16 Set	19 Set	22 Set	25 Set	28 Set	1º Out	04 Out	07 Out	10 Out	Taxa (%)
2011	Epag. 01																				2,8
	Embr.01																				3,1
	Embr.02																				3,0
	Embr.03																				2,7
	Embr.04																				1,9
	Embr.05																				2,4
	MF 01																				2,1
	Grap. 541																				1,9
2012	Epag. 01																				2,1
	Embr.01																				2,4
	Embr.02																				1,9
	Embr.03																				1,6
	Embr.04																				1,1
	Embr.05																				1,6
	MF 01																				1,3
	Grap. 541																				1,5
2013	Epag. 01																				2,8
	Embr.01																				2,9
	Embr.02																				2,3
	Embr.03																				1,8
	Embr.04																				1,5
	Embr.05																				2,2
	MF 01																				1,2
	Grap. 541																				1,8
2014	Epag. 01																				1,3
	Embr.01																				1,6
	Embr.02																				0,8
	Embr.03																				1,1
	Embr.04																				0,9
	Embr.05																				0
	MF 01																				1,0
	Grap. 541																				0,8



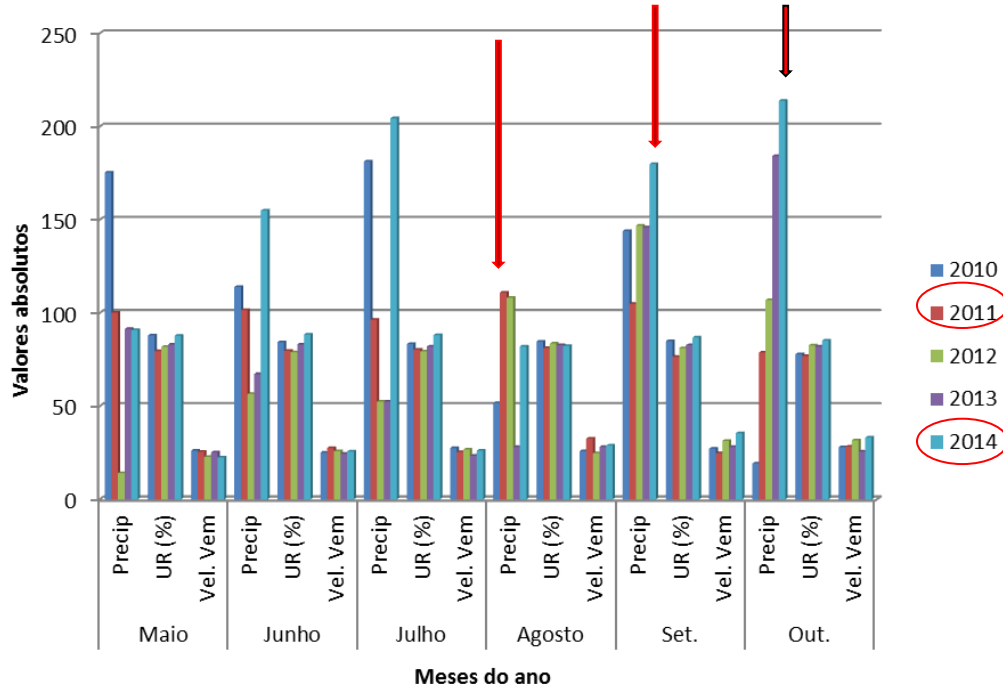


Gráfico 01: Registros de Precipitação pluviométrica (mm), Umidade relativa do ar (%) e Velocidade do vento (m/s), entre os meses de maio e outubro (anos de 2010 a 2014), na Estação Agrometeorológica da Embrapa Clima Temperado, Pelotas/RS.

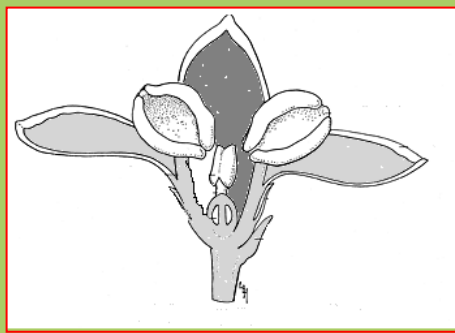
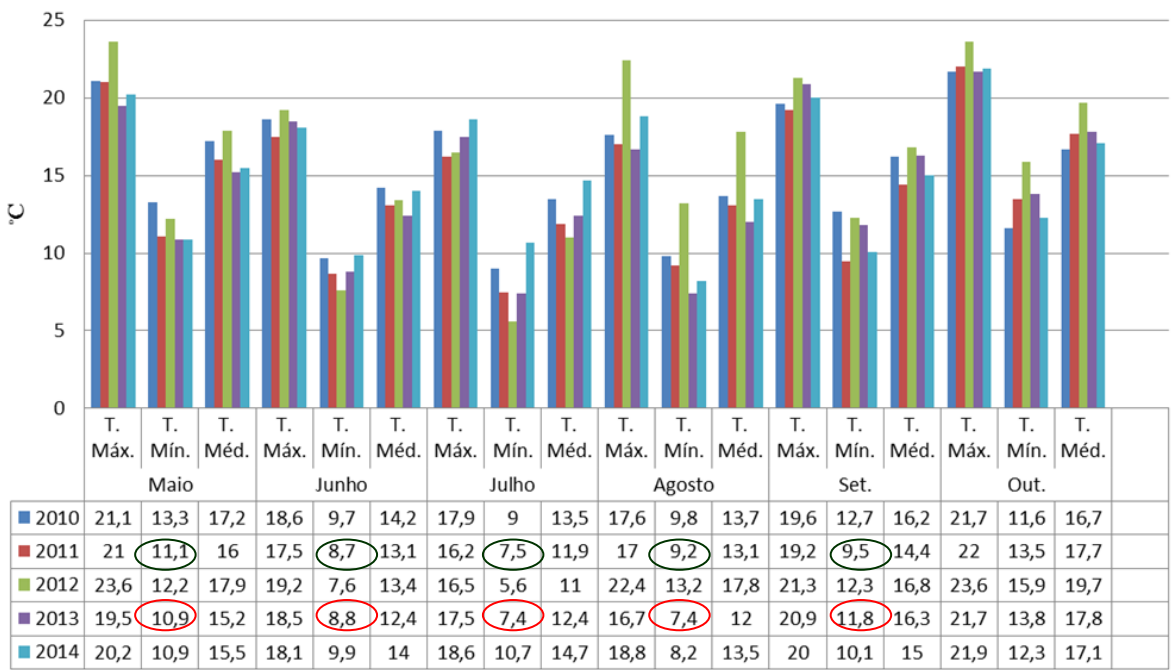


Gráfico 02: Registros de Temperatura máxima, mínima e média (°C), entre os meses de maio e outubro (anos de 2010 a 2014), na Estação Agrometeorológica da Embrapa Clima Temperado, Pelotas/RS.



ADUBAÇÃO:

Pré-plantio

Teor de P ou K no solo	Nutriente a adicionar (kg ha ⁻¹)	
	P ₂ O ₅	K ₂ O
Muito baixo	250	150
Baixo	170	90
Médio	150	60
Alto	90	30
Muito alto	0	0

Adicionar também 2 a 4 kg ha⁻¹ de boro.

Fone: Nava e Coutinho, 2015

Crescimento

Quantidades de nitrogênio para o período de crescimento para a oliveira em função do teor de matéria orgânica (M.O.) do solo.

MO	Ano após o plantio			
	1°	2°	3°	4°
(%)	N (kg ha ⁻¹)			
0 a 2,5	40	50	60	80
2,6 a 5,0	30	35	40	50
> 5,0	20	25	30	40

Fone: Nava e Coutinho, 2015

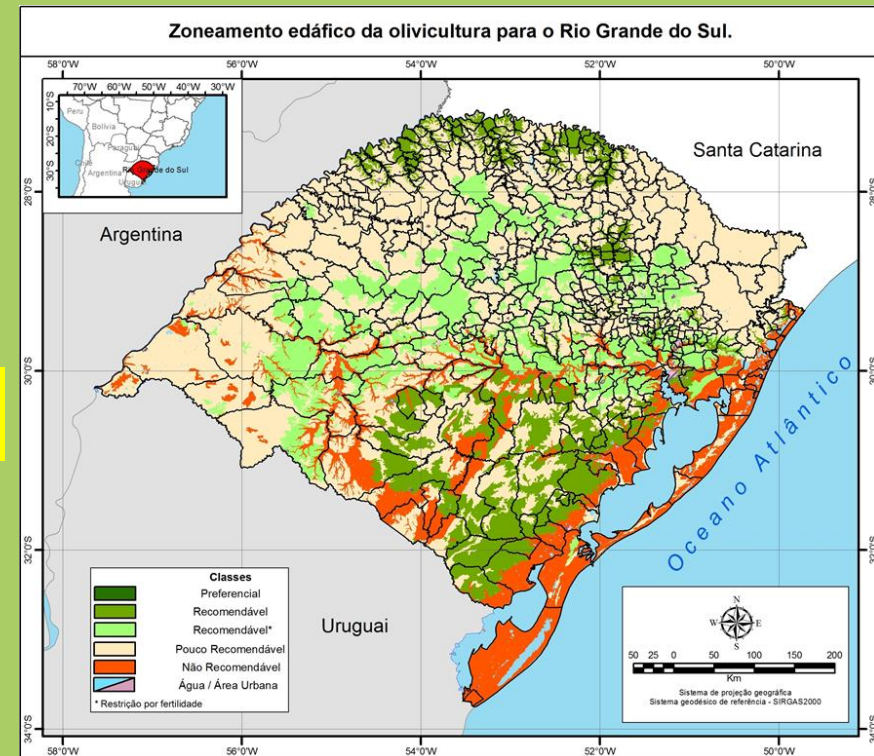
Manutenção

Classes de valores para interpretação da composição química de macro e micronutrientes nas folhas da oliveira (Adaptado de Freeman et al., 2005).

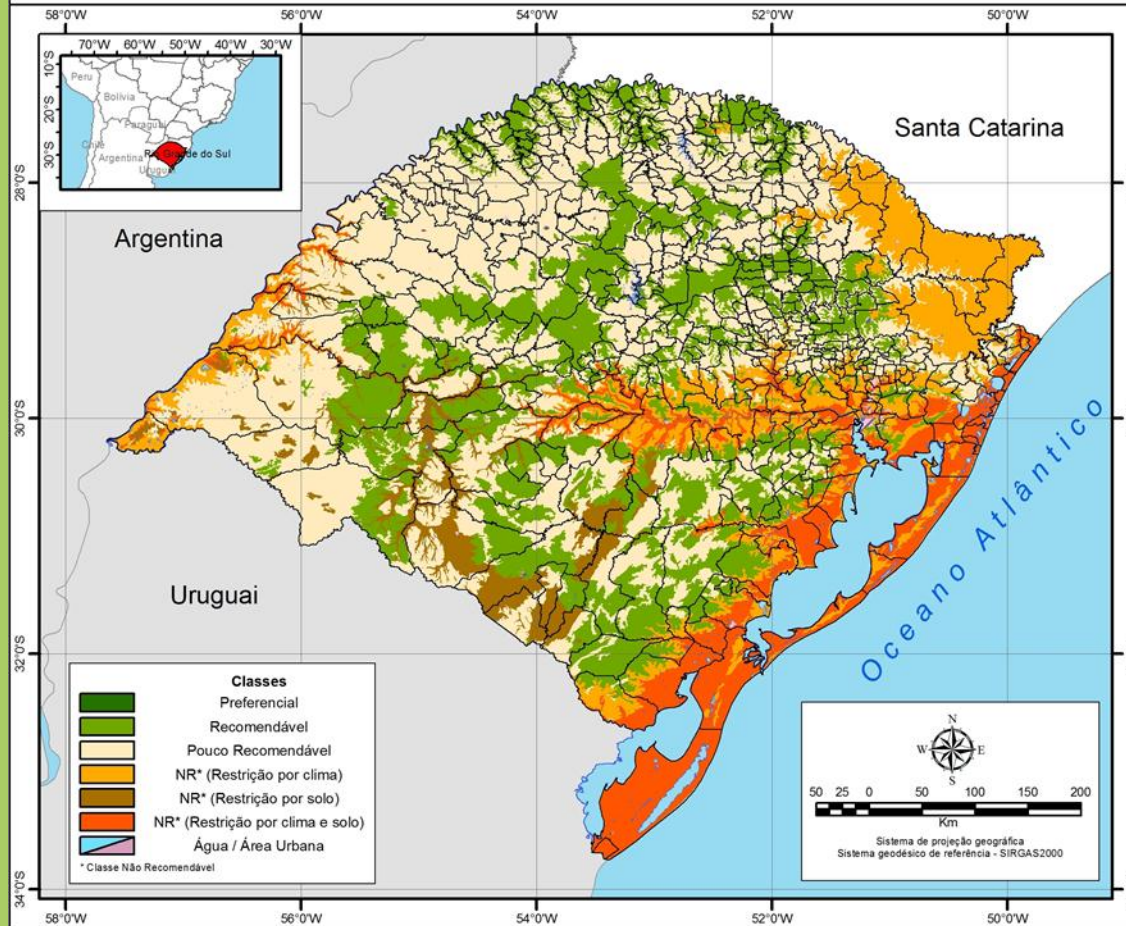
Classe	Macronutrientes (%)				
	N	P	K	Ca	Mg
Insuficiente	< 1,4		< 0,4	-	-
Normal	1,5-2,0	0,10-0,30	>0,8-1,2	>1,0	>0,1-0,3
	Micronutrientes (mg kg ⁻¹)				
	Fe	Cu	Zn	Mn	B
Insuficiente	-	-	-	-	<14
Normal	-	>5	-	>20	19-150

Fone: Nava e Coutinho, 2015

Zoneamento edafoclimático da cultura da oliveira para o Estado do Rio Grande do Sul



Zoneamento edafoclimático da olivicultura para o Rio Grande do Sul.



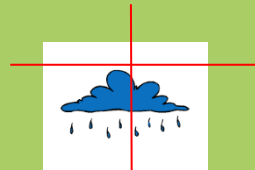


Embrapa CPACT = Programa específico que possibilita identificar, por município (escala 1:250.000), áreas destinadas ou não a exploração racional da cultura.





RS\$



LEMBRANDO SEMPRE !!!!!

**Pesquisas com
oliveiras no
Brasil**



**Pesquisas com
oliveiras na
Europa**



OBRIGADO !

