

DETERMINAÇÃO DA RELAÇÃO SIRINGILA/GUAIACILA DA LIGNINA EM MADEIRAS DE EUCALIPTO POR PIRÓLISE ACOPLADA À CROMATOGRAFIA GASOSA E ESPECTROMETRIA DE MASSAS (PI-CG/EM)

Luiz C. A. Barbosa\*, Célia R. A. Maltha e Vanessa Lopes Silva

Departamento de Química, Universidade Federal de Viçosa, 36571-000 Viçosa – MG, Brasil

Jorge Luiz Colodette

Departamento de Engenharia Florestal, Universidade Federal de Viçosa, 36571-000 Viçosa – MG, Brasil

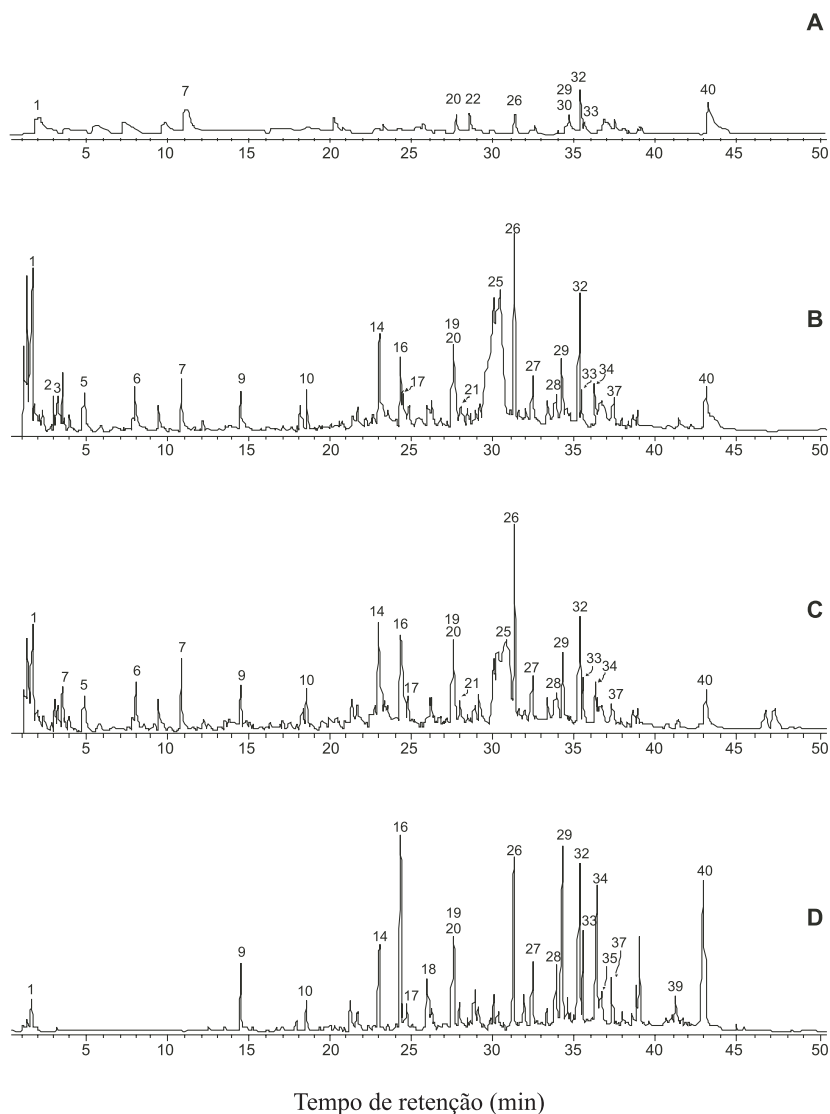


Figura 1S. Pirogramas da serragem na temperatura de 300 °C (A) e de 550 °C (B), da serragem sem extrativo a 550 °C (C) e da lignina (MWL) a 550 °C (D) de *E. grandis*

**Tabela 1S.** Compostos identificados na Pi-CG/EM da serragem de *E. grandis* e “*E. urograndis*” e respectivas áreas relativas (%) nas temperaturas de 300 a 600 °C

Pico*	TR	Nome	Origem**	Áreas relativas (%)						
				300	350	400	450	500	550	600
1	1.81	Ácido acético	C	15,9	10,1	5,9	5,9	3,2	6,3	3,3
2	3.10	furan-2(3H)-ona	C			1,3	1,4	1,0	1,1	0,9
3	3.35	3-hidroxiopropanal	C				0,4	0,6	0,9	1,5
4	3.41	furan-3(2H)-ona	C					0,5		
5	5.11	2-furaldeído	C		2,3	0,9	1,0	0,9	1,5	2,0
6	8.06	2,3-diidro-5-metilfuran-2-ona	C				1,1	0,7	0,9	1,8
7	10.83	4-hidroxi-5,6-diidro-piran-2(2H)-ona	C	17,4	9,0	6,8	3,4	3,1	2,9	1,5
8	10.90	3-hidroxi-2-metilciclopenta-2,4-dienona	C				0,8			
9	14.55	Guaiacol	LG				1,1	1,0	1,2	0,7
10	18.53	4-metilguaiacol	LG			1,1	1,1	1,3	1,4	0,4
11	20.42	2-etil-5-metilfenol	LM							0,4
12	21.29	3-metoxicatecol	LS							1,1
13	22.42	<i>trans</i> -4-propenilfenol	LH							0,5
14	22.99	4-vinilguaiacol	LG		3,3	4,4	3,3	4,6	3,9	1,9
15	23.13	1,4-dideoxi-D-gliceroex-1-enepirenona-3-ulona	C			1,2	1,8	2,0		
16	24.40	Siringol	LS		1,2	4,2	3,7	3,2	3,5	1,4
17	24.48	Eugenol	LG		1,0	0,8	0,6	0,5	0,9	0,3
18	26.09	Vanilina	LG					0,7		
19	27.52	4-metilsiringol	LS		0,8	4,1	3,0	3,2	2,7	0,5
20	27.60	<i>trans</i> -isoeugenol	LG	3,6	5,0	3,0	2,7	1,9	2,7	1,3
21	28.09	Homovanilina	LG			0,6	0,6	0,5	0,5	
22	28.42	G-CH=C=CH <sub>2</sub>	LG	5,3	1,9		0,5	0,4		
23	28.64	G-CH=C=CH <sub>2</sub>	LG					0,3		
24	29.19	Acetoguaiacona	LG				0,4	0,4		0,6
25	30.56	Levoglicosano + 4-etilsiringol + guaiacil	C+LS+LG		4,2	28,3	34,8	33,4	37,1	52,0
26	31.28	4-vinilsiringol	LS	3,7	12,7	11,3	7,3	9,4	6,8	6,7
27	32.42	4-alilsiringol	LS		2,1	1,6	1,3	1,2	1,1	
28	33.87	<i>cis</i> -4-propenilsiringol	LS		0,7	0,7	0,6	0,6	0,7	
29	34.25	Siringaldeído	LS	0,9	2,5	2,3	2,5	2,7	2,0	1,7
30	34.54	S-CH=C=CH <sub>2</sub>	LS	2,9	2,9	1,2	1,6	0,7		
31	34.76	S-CH=C=CH <sub>2</sub>	LS			0,8	0,6	0,5		
32	35.29	<i>trans</i> -4-propenilsiringol	LS	10,2	14,2	8,5	6,0	5,0	4,1	0,9
33	35.49	Homosiringaldeído	LS	2,0	2,4	2,1	1,8	2,2	1,5	
34	36.32	Acetosiringona	LS		0,9	0,9	1,1	1,4	0,9	0,7
35	36.38	Coniferaldeído	LG		0,6	0,5	0,4	0,8		
36	36.51	Álcool <i>trans</i> -coniferílico	LG		1,5	0,5	0,6	1,5		
37	37.35	Siringilacetona	LS	1,6		1,9	1,3	1,0	0,8	
38	38.76	Propiosiringona	LS			0,5	0,6	0,4		
39	41.24	Álcool <i>cis</i> -sinapílico	LS		2,5			0,8		
40	43.01	Sinapaldeído	LS	22,5	5,9	1,5	3,2	5,0	2,6	1,0
% Derivados de carboidratos				33,3	25,6	44,4	50,6	45,4	50,7	62,9
% Derivados de lignina				52,7	62,1	52,5	45,9	51,2	37,3	20,1
Derivados de carboidratos e lignina em “ <i>E. urograndis</i> ”										
% Derivados de carboidratos				34,0	20,0	32,0	32,1	30,2	32,0	65,6
% Derivados de lignina				49,0	74,2	61,2	60,5	62,2	54,7	25,0

\*O número do pico refere-se aos pirogramas da Figura 1S. \*\*Origem dos compostos: lignina tipo guaiacila (LG); lignina tipo siringila (LS); carboidratos (C) e derivado modificado da lignina (LM).