

Nº 25, dez./98, p.1-5

GERMINAÇÃO E VIGOR DE SEMENTES DE *Tabebuia cassinoides* (Lam.) DC COLETADAS EM DIFERENTES CAXETAIS DO LITORAL PARANAENSE

João Antonio Pereira Fowler ^{*}
Gustavo Ribas Curcio ^{**}
Marcos Fernando Gluck Rachwal ^{***}
Yoshiko Kuniyoshi ^{****}

Na planície litorânea do Estado do Paraná, a caxeta é a primeira espécie arbórea a colonizar algumas áreas com solos hidromórficos, formando comunidades quase puras e homogêneas, denominadas de caxetais. O processo de colonização das áreas pela caxeta é feito através de plântulas originadas por sementes, a despeito da frutificação baixa e irregular ao longo dos anos. A espécie propaga-se também através do processo vegetativo, devido à facilidade de rebrota de troncos e raízes.

A implantação de projetos agropecuários e imobiliários em áreas ocupadas originalmente por caxetais, o uso para a fabricação de lápis, e como fonte de receita para as populações de baixa renda da região, nos períodos de entressafra da pesca e da agricultura, tem contribuído para a diminuição das populações desta espécie (Kuniyoshi, 1993).

A caxeta ocorre entre os cordões arenosos do holoceno e pleistoceno ou em Gley Turfoso com substrato argílico-síltico-arenoso do quaternário. No Estado do Paraná, a espécie ocorre predominantemente em Solos Orgânicos, de tal forma que passaram a ser indicadoras da presença destes (Curcio & Rachwal, 1985)¹. Os caxetais ocorrem também, em menor proporção, em Podzól Hidromórfico com horizonte superficial hístico ou proeminente e em Gley Turfoso textura argilosa. Os Solos Orgânicos, embora álicos em sua grande maioria,

¹ Informação pessoal obtida com Gustavo R. Curcio e Marcos F.G. Rachwal.

^{*} Eng.-Agrônomo, Mestre, CREA/PR nº 7025-D, Técnico de Nível Superior da *Embrapa*-Centro Nacional de Pesquisa de Florestas.

^{**} Eng.-Agrônomo, Mestre, CREA/PR nº 12563-D, Pesquisador da *Embrapa*-Centro Nacional de Pesquisa de Florestas.

^{***} Eng.-Agrônomo, Mestre, CREA/PR nº 12014-D, Pesquisador da *Embrapa*-Centro Nacional de Pesquisa de Florestas.

^{****} Naturalista, Doutora, Profª Adj. Escola de Florestas da Universidade Federal do Paraná.

Nº 25, dez./98, p.2-5

apresentam variações quanto à fertilidade, tipo de substrato mineral, tipo e espessura de substrato orgânico (Provarzeas-M.A.,1984). Tais variações podem interferir nos componentes ambientais, como foi comprovado por Kuniyoshi (1993), que constatou diferenças morfoanatómicas nas caxetas, as quais podem ser atribuídas ao solo.

O trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar a qualidade fisiológica das sementes de caxeta, através da germinação e do vigor, provenientes de caxetais localizados em diferentes tipos de solos orgânicos da região litorânea do Estado do Paraná, como indicador para futuras coletas.

Foram selecionados 4 caxetais, caracterizados os solos e escolhidas 5 árvores fenotipicamente mais vigorosas em cada um dos locais, para coleta dos frutos, entre os dias 4 e 6 de janeiro de 1994, quando apresentavam aspecto de maturação visual em todos os locais. O clima da região é do tipo Af(t) de acordo com a classificação de Köppen.

Os frutos após colhidos foram secos à sombra, para liberar as sementes. A avaliação da qualidade fisiológica das sementes foi realizada no Laboratório de Análise de Sementes da *Embrapa Florestas*. O teste de germinação foi realizado em caixas contendo solo, em casa de vegetação. O vigor foi determinado através do índice de velocidade de germinação (I.V.G.), com contagens diárias até o quadragésimo dia. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com 4 repetições de cem sementes cada. As médias de germinação e os índices de vigor obtidos em cada tratamento foram comparados pelo teste de Tukey.

TABELA 1. Características dos locais onde foram coletados frutos/ sementes de caxeta.

Município/ Local	Latitude	Longitude	Altitud e (m)	Solo
Matinhos/ Cabaraquara	25° 31' 13'' S	48° 33' 27'' W	10	Orgânico, fibrico-lenhoso, profundo, eutrófico solódico, substrato franco siltoso salino distrófico
Matinhos/ Alexandra- Matinhos	25° 50' 10'' S	48° 34' 21'' W	3	Orgânico, fibrico-lenhoso, muito profundo, distrófico, substrato arenoso distrófico
Paranaguá/ Atami	25° 35' 27'' S	48° 31' 15'' W	3	Orgânico, fibrico-lenhoso, pouco profundo, distrófico, substrato arenoso eutrófico
Morretes/ Passa Sete	25° 31' 13'' S	48° 33' 27'' W	10	Orgânico, fibrico-lenhoso profundo, distrófico, substrato muito argiloso distrófico

Os locais de coleta de sementes apresentam solos orgânicos fibrico-lenhosos, apenas com variações na fertilidade dos horizontes orgânicos, na composição textural e na saturação por bases do substrato mineral (Tabela 1 e 2).

TABELA 2. Análise química dos solos dos locais de coleta das sementes de caxeta.

local*	Horizonte	Espessura	pH _{H₂O}	pHKCl	Ca	Mg	K	Na	H	S	T	P	V	C	C/N	M	N	CE	cmol. dm ⁻³			Mmh cm 25°C
																			mg/dm ³	%	g/dm ³	
1	H1	0-45	5,1	5,0	14,9	8,0	1,30	3,1	22,6	27,4	49,9	95	55	208	8	0	6	0,78				
	H2	-140	4,9	4,0	6,7	6,5	0,41	1,9	27,1	15,6	43,4	8	36	319	15	4	1	1,02				
	IIcG	-160+	4,8	4,0	5,9	9,0	0,50	1,4	16,9	16,8	36,2	12	46	21	11	13	4	4,33				
2	H1	0-55	4,1	3,4	7,3	4,3	1,16	1,7	32,2	14,5	48,6	46	30	430	21	12	1	0,94				
	C	-80	4,3	3,8	0,4	9,6	0,04	0,2	5,1	10,3	16,7	2	62	6,2	4	11	1	-				
3	H1	0-60	5,1	4,0	2,9	1,4	0,45	0,4	20,0	5,2	27,8	23	19	157	13	33	1	-				
	H2	-120	4,5	3,6	3,3	0,4	0,21	0,4	30,6	4,3	38,4	32	11	117	10	43	1	-				
	IIcG	-140	4,7	3,6	3,1	3,9	0,04	0,1	8,5	7,2	17,0	24	42	30	10	18	1	-				
4	H1	0-50	5,6	5,0	10,1	7,0	0,90	1,3	78,6	19,3	97,9	30	20	219	9	0	1	-				
	H2	-132	4,8	3,8	7,0	5,2	0,19	0,9	34,4	13,3	49,9	9	27	217	14	14	1	-				

*1. Cabarara; 2. Atami; 3. Passa-Sete; 4. Alexandra-Matinhos.

Os solos de Atami, Alexandra-Matinhos e Passa-Sete, apresentam horizonte orgânico distrófico e o de Cabaraquara o carácter solódico, o que os diferenciam quanto à fertilidade natural. O substrato mineral, apresentou-se distrófico em Passa-Sete e Alexandra-Matinhos, eutrófico em Atami e distrófico salino em Cabaraquara, onde a presença de sódio é devida a proximidade com os manguezais. Quanto à textura do solo, Atami e Alexandra-Matinhos são arenosos, Cabaraquara é franco-siltoso e Passa-Sete é muito argiloso.

Considerando-se que as sementes, no momento da coleta apresentavam o mesmo aspecto visual de maturação em todos os locais, as diferenças de germinação e vigor constatadas podem estar relacionadas às condições ambientais mais favoráveis, com destaque para a fertilidade dos solos. A alta saturação de bases, devido principalmente aos altos teores de cálcio e magnésio, o alto teor de fósforo, e ao carácter solódico do horizonte superficial, e salino do substrato em Cabaraquara, bem como os elevados teores de cálcio e magnésio, e a alta capacidade de troca de cátions do horizonte superficial, em Alexandra-Matinhos, proporcionam melhor condição nutricional às árvores. Em contrapartida, os solos de Atami e Passa-Sete, possuem baixa saturação de bases, valores reduzidos de pH, e menor fertilidade natural.

Em Alexandra-Matinhos e Cabaraquara, locais de alta fertilidade natural, os lotes de sementes apresentaram os maiores valores de germinação e de vigor (Tabela 3).

TABELA 3. Germinação e vigor das sementes de caxeta nos locais de coleta.

Município/Local	Germinação(%)*	Vigor (%)*
Matinhos, PR / Cabaraquara	74,6 a	21,1 a
Matinhos, PR / Alexandra-Matinhos	77,3 a	16,8 ab
Paranaguá, PR / Atami	60,3 b	9,9 b
Morretes, PR / Passa Sete	11,6 c	1,0 c

*valores seguidos pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey ($\alpha = 0,05$).

Os fatores ambientais, tais como clima e tipo de solo podem influenciar significativamente a produção de sementes. A fertilidade e a drenagem do solo exercem influência sobre a floração e conseqüentemente sobre a produção de sementes pelas árvores (Keiding, 1975).

Os efeitos dos diferentes fatores ambientais durante a maturação, como suprimento nutricional, hídrico e fotoperíodo, podem interferir sobre a germinação e o tamanho da semente (Wulff, 1995).

As diferenças morfo-anatômicas nas caxetas constatadas por Kuniyoshi (1993), também podem ser decorrentes das diferenças de fertilidade do solo entre os locais, com reflexos sobre a germinação e vigor das sementes produzidas. Entretanto, apesar dos resultados deste trabalho indicarem que as

Nº 25, dez./98, p.5-5

sementes com melhor qualidade fisiológica foram obtidas nos locais com maior fertilidade do solo (Cabaquara e Alexandra-matinhos), serão necessários estudos mais detalhados considerando, também, o teor de matéria-seca das sementes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

KEIDING, H. Seed production in seed orchards. In: FAO/DANIDA TRAINING COURSE ON FOREST SEED COLLECTION AND HANDLING, 1975, Chiang Mai. **Report...** Rome, FAO, 1975. v.2, p.220-234.

KUNIYOSHI, Y.S. **Aspectos morfo-anatômicos do caule, raiz e folha de *Tabebuia cassinoides* (Lam.) DC (Bignoniaceae) em diferentes fases sucessionais no litoral do Paraná.** Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 1993. 131p. Tese Doutorado.

SIMPÓSIO NACIONAL DE SOLOS ORGÂNICOS, 1984, Curitiba. **Anais...** Curitiba: Ministério da Agricultura, Provárzeas Nacional, 1984. 113p.

WULLF, R.D. Environmental maternal effects on seed quality and germination. In: KIGEL, J.; GALILI, G., ed. **Seed development and germination.** New York: M. Dekker, 1995. P.491-505.