

3- Atributos Biométricos e Teor de Extrato Etéreo de Acessos de Pequi (*Caryocar* spp.) e Viabilidade de Cultivo

*Eny Duboc*¹

Introdução

O pequi (*Caryocar* spp.) destaca-se pela produção de frutos oleaginosos muito apreciados na culinária regional pela população do Cerrado e de algumas regiões do Norte e do Nordeste do Brasil, constituindo-se em importante fonte de renda para agricultura familiar de alguns Estados. A sua importância socioeconômica é verificada no conjunto de atividades, que vão desde a coleta, transporte e beneficiamento até a comercialização e o consumo, tanto do fruto *in natura* quanto dos produtos derivados (MEDAETS et al., 2006; MELO, 1987; OLIVEIRA, 2006; POZO, 1997). Protegido por lei (Portaria nº 54 de 03/03/87– IBDF), o corte do pequi e comercialização da sua madeira, é impedido em todo o território nacional. Seus frutos estão entre os 10 produtos extrativistas amparados pelo Programa de Garantia de Preços para Agricultura Familiar (PGPAF). Na safra 2012/2013, o preço mínimo nos Estados do Ceará e Tocantins foi fixado em R\$0,36/kg de fruto, e em Minas Gerais e Goiás em R\$0,40/kg (CONAB, 2012).

Além do comércio *in natura* os frutos do pequi são processados na forma de conservas da polpa fatiada ou do pirênio inteiro e de diversos outros produtos como cremes, sorvetes, óleos da polpa e da amêndoa, farofas, doces, temperos líquidos, desidratados ou pastosos, licores,

¹ Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS. eny.duboc@embrapa.br

shampoos e cremes cosméticos. Sua amêndoa altamente nutritiva, com elevado conteúdo em fibras, minerais, vitaminas e principalmente proteínas brutas, serve como ingrediente de farofas, pães, doces e paçocas, barra de cereais ou para ser consumida torrada e salgada, como aperitivo, além de produzir óleo nobre, utilizado na indústria de cosméticos (FARIAS; WALKER JÚNIOR, 2007; FRANCO, 1992; HIANE et al., 1992; PAIVA, 2008; RABÊLO, 2007). Os resíduos do processamento dos frutos possuem elevado potencial de aproveitamento. A torta da polpa, e especialmente o endocarpo lenhoso, de alto poder calorífico, tem valor combustível. A torta da amêndoa, resíduo da extração do óleo, constitui excepcional fonte de vitaminas e, sobretudo, de proteína bruta (59,9 g/100 g), superando outras tortas de alto teor proteico, como soja, gergelim e girassol. A farinha da casca do pequi é superior em carboidratos totais em relação às polpas de outras frutas como a do araticum (*Annona crassiflora*), do próprio pequi, do buriti (*Mauritia flexuosa*) e da mangaba (*Hancornia speciosa*). O teor de proteína na farinha da casca (3,8 a 5,8 g/100 g) é superior ao da farinha de mandioca (1,76 g/100g) e o teor de lipídeos equipara-se ao encontrado na farinha de trigo, e o teor de fibra alimentar (40,0 g/100 g) é superior ao encontrado no fubá integral (1,2 g/100 g) e na farinha de soja integral (3,3 g/100 g), o que sugere potencial para uso como alimento funcional (BARBOSA; AMANTE, 2002; BRASIL, 1985; COUTO, 2007; FERREIRA et al., 1988; POZO, 1997; TEIXEIRA et al., 2004). O teor de óleo, 5,4% da massa fresca do fruto (BRASIL, 1985), justifica o estudo desta espécie como alternativa potencial para produção de biocombustível (BRASIL, 1985; FARIAS; WALKER JÚNIOR, 2007; PETILLO, 2004). Entretanto, apesar dos altos teores de extrato etéreo (gordura total), a composição do óleo presente nos frutos de pequi pode ser benéfica. De acordo com Almeida et al., (1998), a polpa de pequi é fonte de ácidos graxos, predominantemente monoinsaturados, compostos quase que totalmente pelo ácido oleico, e saturados cujo principal componente é o ácido palmítico. Os óleos ricos em ácido oleico estão relacionados à menor incidência de doenças cardiovasculares, sendo recomendada a ingestão de óleos vegetais ricos em ácidos graxos monoinsaturados, junto aos poliinsaturados essenciais (linoleico e linolênico).

Entretanto, a forma de obtenção dos frutos do pequi ainda é o extrativismo, e a sua intensificação devido à pressão de demanda pode ameaçar a oferta desse recurso vegetal. Apesar da grande produção de frutos não vem sendo observada a regeneração natural em escala significativa (AQUINO et al., 2008; MELO, 1987). A produção extrativa nacional, segundo dados do IBGE (2012), evoluiu de 841 t em 1975 para 5.786 t em 2010, com crescimento da ordem de 588%, que equivale a crescimento médio anual de 16,8% nos últimos 35 anos, demonstrando a tendência crescente de exploração da espécie. Daí a necessidade de adoção de alternativas que viabilizem o uso sustentado, bem como o desenvolvimento de sistemas de cultivo.

As características físicas do fruto de maior importância para a exploração econômica do pequi são a quantidade e tamanho dos pirênios/fruto e o rendimento de polpa. Considerando que nas populações naturais, as plantas do pequi exibem grande variação na produção, tamanho e massa dos frutos e dos pirênios, na espessura da polpa (mesocarpo interno) e da casca (exocarpo + mesocarpo externo), dependendo da origem, do tipo de solo e das condições climáticas na floração e frutificação, além de possíveis diferenças genotípicas. A caracterização dessa variação pode auxiliar a seleção de matrizes de pequeiros com características superiores e, por meio de programas de melhoramento genético incrementar a produção de polpa e de óleo; este procedimento, aliado ao desenvolvimento de sistemas de cultivo pode elevar a produtividade. Este trabalho discute a viabilidade de cultivo do pequi em sistema agroflorestal e avalia algumas características biométricas e o teor de extrato etéreo de frutos de 12 matrizes de *C. brasiliense* do Estado do Tocantins e uma matriz de *C. villosum* do Estado de Mato Grosso.

Material e Métodos

Em 2009, foi caracterizado um sistema agroflorestal pioneiro com pequi, na Fazenda Água Limpa, no município de Canarana, MT e analisada sua viabilidade econômico-financeira. Entre os anos de 2008 e 2009 foram selecionadas visualmente pelo porte, produção e vigor, 12 matrizes de *C. brasiliense* no Estado do Tocantins e uma matriz de *C. villosum* no Mato

Grosso. De cada planta selecionada foi avaliado em seus frutos o teor de extrato etéreo, o número de pirênios por fruto e as massas do fruto, da casca, do pirênio e da polpa. O extrato etéreo das polpas de pequi foi determinado utilizando o equipamento Ankom XT10 Extraction System (Ankom. Technology, Macedon, NY). A variável número de pirênios por fruto foi transformada pela equação. As variáveis, em porcentagem: massa da casca por massa do fruto; massa do pirênio com polpa por massa do fruto; e massa da polpa por massa do fruto; e o extrato etéreo da polpa foram transformadas pela equação $\log_{10}(x)$. Os dados aferidos foram submetidos à análise de variância, em delineamento completamente casualizado, e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott ($p \leq 0,05$), utilizando o programa estatístico SISVAR (FERREIRA, 2000).

Resultados e Discussão

Há diferenças significativas entre as matrizes estudadas para todos os caracteres avaliados (Tabela 1), evidenciando a possibilidade de seleção, com incrementos significativos na qualidade dos frutos. Os frutos com maior massa foram apresentados pela matriz de *C. villosum* MT_Cn1 (539,0g) e pelas matrizes de *C. brasiliense* TO_Pz6 (320,8g) e TO_Mir1 (280,8g). Destacaram-se pelos maiores percentuais de polpa por fruto as matrizes MT_Cn1 (13,6%), TO_Pz9 (11,8%), TO_Mir2 (11,4%) e TO_Pz1 (10,8%), as quais incluindo TO_Pz6 e TO_Mir1, apresentaram rendimentos de polpa por fruto superiores a média de 19,8 g encontrada por Oliveira et al. (2003), em uma população natural a 30 km de Montes Claros, MG. O rendimento de polpa está relacionado ao tamanho do fruto e o número de pirênios por fruto (BEZERRA et al., 2000), corroborando com o observado por Gulias et al., (2008), em Daminanópolis, GO, onde a quantidade de frutos encontrados em uma mesma árvore não indicou necessariamente sua produtividade em relação à polpa. A árvore com menor quantidade de frutos coletados (1.722), dentre as 15 selecionadas, apresentou uma das maiores ofertas de pirênios (109.236), com massa total de polpa situada entre as plantas de maior produção (35,4 kg). As matrizes MT_Cn1 (2,3), TO_Mir3 (2,0), TO_Pz5 e TO_Pz1 (1,9) e TO_Mir2 (1,8), se destacaram quanto ao número médio de pirênios por fruto. MT_Cn1, TO_Pz6 e TO_Mir1 apresentaram as maiores massas de casca (407,2 g, 253,7 g

e 231,5 g, respectivamente), enquanto os maiores percentuais de casca por fruto foram apresentados por TO_Pz2, TO_Mir1, TO_Pz8 e TO_Pz4 (84,9%, 82,7%, 81,7% e 81,1%), respectivamente.

Em relação ao teor de óleo nos frutos (Tabela 2), as matrizes que merecem destaque são TO_Mir3 e TO_Mir1 seguidas pelas TO_Pz7, TO_Pz9 e TO_Mir2, com 65,8%, 64,5%, 61,7%, 61,1% e 60,3% de extrato etéreo por matéria seca de polpa, respectivamente. Entretanto, vale ressaltar que as matrizes TO_Mir3, TO_Pz7 e TO_Pz9 apresentaram os menores e mais leves frutos, além de baixos percentuais de polpa por fruto (7,2% e 9,9%), a exceção de TO_Pz9 com 11,8%. O baixo percentual de óleo na matéria seca da polpa dos frutos pode não ser interessante para a produção de biocombustível. Entretanto, é uma característica relevante com vistas a uma dieta mais saudável.

Para Almeida e Silva (1994), a massa média de frutos de *C. brasiliense* foi de 120 g, dividida entre a casca com 82%; endocarpo 4,6%; polpa 7%; e amêndoa cerca de 1%. Para Miranda e Oliveira Filho (1990) a massa unitária dos frutos de *C. brasiliense* variou de 50 a 250 g, com 20 a 117 g de casca; média de 8,14 g de polpa, e 2 a 4 g de amêndoa. Todas as matrizes selecionadas superaram a massa média de frutos encontrada por Almeida e Silva (1994). MT_Cn1, TO_Pz6 e TO_Mir1 superaram a massa máxima encontrada por Miranda e Oliveira Filho (1990). Com relação à proporção de casca por fruto todas as matrizes com exceção de TO_Pz2 (84,9%) e TO_Mir1 apresentaram percentual menor do que o relatado por Miranda e Oliveira Filho (1990).

A matriz MT_Cn1 produz frutos grandes, com elevada quantidade de polpa e baixo teor de extrato etéreo. As matrizes TO_Pz6, TO_Mir1, TO_Pz5 e TO_Mir2 também possuem frutos de grande tamanho e massa. Com destaque para TO_Mir1 pelo elevado teor de extrato etéreo e para TO_Mir2, que além disso também possui elevada percentagem de polpa e baixa percentagem de casca por fruto. A matriz TO_Mir3 produz frutos com o maior teor de extrato etéreo, mas menor massa e baixo percentual de polpa.

Tabela 1 - Percentual de extrato etéreo (em 100 g de matéria seca da polpa do fruto) e características biométricas de frutos frescos de doze matrizes de *Caryocar* brasileiro, dos Municípios de Pequiizeiro (TO_Pz) e Miracema (TO_Mir), no Estado do Tocantins, e de uma matriz de *C. villosum* (MT_Cn), de Canarana, Estado do Mato Grosso, coletados nos anos de 2008/2009

Matriz	Fruto inteiro	Massa (g)						(%)*		
		Casca	Pirênio com polpa	Polpa / fruto	Média de pirênios / fruto*	Casca / fruto	Pirênio com polpa / fruto	Polpa / fruto	Extrato etéreo	
MT_Cn1	539,0a	407,2a	59,8a	67,7a	2,3a	74,0b	25,1a	13,6a	51,6e	
TO_Pz6	313,1b	261,4b	43,7b	29,6b	1,5c	78,6b	19,4a	9,2b	51,3e	
TO_Mir1	280,8b	231,5b	29,6c	20,6c	1,4c	82,7a	14,1b	7,2c	64,5a	
TO_Pz5	237,4b	185,7c	25,9c	18,3c	1,9b	78,6b	18,7b	7,7c	54,7d	
TO_Mir2	230,2b	171,8c	31,8c	26,8b	1,8b	75,1b	22,5a	11,4a	60,3b	
TO_Pz8	206,5c	168,5c	22,0d	14,0c	1,5c	81,7a	15,4b	6,7c	53,5d	
TO_Pz4	187,7c	152,0c	28,7c	13,7c	1,1c	81,1a	17,6b	7,3c	54,7c	
TO_Pz3	186,7c	141,7c	39,1b	17,2c	1,1c	75,9b	22,9a	9,2b	41,3f	
TO_Pz2	185,4c	157,4c	22,4d	12,2c	1,3c	84,9a	14,2b	6,6c	59,0c	
TO_Pz1	181,5c	131,7c	25,8c	20,0c	1,9b	73,2b	25,3a	10,8b	55,8d	
TO_Pz9	175,8c	133,7c	29,8c	20,7c	1,3c	75,5b	21,8a	11,8a	61,1b	
TO_Pz7	167,6c	130,5c	29,4c	17,3c	1,3c	78,4b	21,0a	9,9b	61,7b	
TO_Mir3	166,7c	130,4c	14,6e	12,4c	2,0b	78,5b	16,9b	7,5c	65,8a	
Médias	235,3	184,9	31,0	22,3	1,6	78,3	19,6	9,1	56,6	
CV (%)	35,0	35,8	17,5	48,0	13,2	1,1	6,8	10,4	2,2	

(*) médias originais não transformadas. Letras distintas na coluna indicam diferença significativa pelo teste de Scott-Knott ($p < 0,05$).

Em Canarana, MT, na Fazenda Água Limpa, estão sendo cultivados cerca de 50 ha de pequizeiros (*Caryocar* spp.) consorciados com pastagens, em diversos espaçamentos. O cultivo mais antigo, 16 ha (8 m x 8 m), foi implantado em 1996 em sistema agrissilvipastoril. Após o desmatamento do Cerrado, o cultivo do arroz durante dois anos (safra 1989/1990 e 1990/1991), foi seguido pela implantação de pastagem de *Braquiaria decumbens*. Após um período de pastejo de quatro anos, o pequi foi cultivado por semeadura direta em covas, com retorno do gado após três anos. Os plantios realizados com mudas, em 2007 (10 ha) e 2008 (15 ha), foram executados em espaçamentos mais amplos 8 m x 15 m e são conduzidos em sistema silvipastoril. Em 2009, havia 26 ha em produção (16 ha a nove anos em produção e 10 ha a 4 anos). Neste mesmo ano, considerando a produção de gado constante e o aproveitamento de apenas 40% da produção de pequi por safra, para venda in natura e de sementes para produção de mudas, o Valor Presente Líquido (VPL) foi positivo, conseguindo remunerar o produtor acima da taxa de juros considerada. A Taxa interna de retorno (TIR) ficou em 8,8% e o VPL de R\$14.799,70. Conseguindo recuperar o capital investido para o desmatamento da propriedade; o cultivo do arroz; a implantação da pecuária seguida pelo sistema agrissilvipastoril com pequi; e para a aquisição de maquinários e benfeitorias.

Nos talhões mais antigos, cultivados nos espaçamentos de 7 m x 8 m e de 8 m x 8 m, constatou-se que entre o sétimo e oitavo ano após o plantio, as copas dos pequizeiros se encontravam e a produtividade das árvores, até então crescente, se estabilizava. Nestas áreas o pastejo se apresentava restrito devido ao sombreamento e à diminuição da disponibilidade da pastagem. Considerando que o pequizeiro produz maior quantidade de frutos na extremidade dos galhos expostos ao sol, espaçamentos mais amplos podem propiciar maior produtividade, além de evitar o sombreamento excessivo da pastagem, prolongando o período de consórcio, ou ainda minimizando a redução do número de cabeças de gado por hectare. Assim, devem ser preferidos espaçamentos que proporcionem área ocupada por planta entre 100 a 200 m², ou seja, densidade de 50 a 100 pés/ha.

Conclusões

As matrizes MT_Cn1, TO_Pz6, TO_Pz9, TO_Mir2 e TO_Mir1 devem ser selecionadas para compor uma coleção de plantas com características superiores quanto ao tamanho de frutos e ou a quantidade de polpa.

Quanto ao teor de óleo as matrizes MT_Cn1 e TO_Pz6 possuem interesse para alimento, TO_Mir1, TO_Mir2 e TO_Pz9 possuem interesse para produção biodiesel.

O cultivo de pequi em sistema agroflorestal é economicamente viável, e a seleção de plantas superiores pode elevar significativamente a produção de frutos, polpa e óleo.

Em cultivos agrissilvipastoris com pequi, a poda de galhos para condução da planta deve ser estudada visando melhorar a conformação da copa, diminuir o sombreamento da pastagem consorciada, e estimular o lançamento de novos ramos.

Bibliografia*

ALMEIDA, S.P.; SILVA, J.A. **Piqui e Buriti**: importância alimentar para a população dos Cerrados. Brasília, DF: EMBRAPA CPAC. 1994. 38p. (Embrapa Cerrados. Documentos, 54).

ALMEIDA, S.P.; PROENÇA, C.E.B.; SANO, S.M.; RIBEIRO, J.F. **Cerrado**: espécies vegetais úteis. Planaltina, DF: EMBRAPA CPAC, 1998. 464p.

AQUINO, F.G.; RIBEIRO, J.F.; GULIAS, A.P.S.M.; OLIVEIRA, M.C.; BARROS, C.J.S.; HAYES, K.M.; SILVA, M.R. Uso sustentável das plantas nativas do Cerrado: oportunidades e desafios. In: PARRON, L.M.; AGUIAR, L.M.S.; DUBOC, E.; OLIVEIRA-FILHO, E.C.; CAMARGO, A.J.A.; AQUINO, F.G. (Ed.). **Cerrado**: desafios e oportunidades para o desenvolvimento sustentável. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2008. p. 23-32.

BARBOSA, R.C.M.V.; AMANTE, E.R. Farinha da casca de pequi (*Caryocar brasiliense*). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 17., 2002, Belém, PA. **Anais...** Belém, PA: Sociedade Brasileira de Fruticultura, 2002. 1 CD-ROM.

BEZERRA, R.G.; ALBRECHT, J.M.F.; MOREIRA, I.P.S.; MATOS, S.R. Subsídios preliminares para seleção de árvores matrizes para o melhoramento de pequi com a finalidade de produção de polpa. In: CONGRESSO E EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL SOBRE FLORES-

TAS, 6., 2000, Porto Seguro. **Resumos técnicos...** Rio de Janeiro: Instituto Ambiental Biosfera. 2000. p. 191-193.

BRASIL. Ministério da Indústria e Comércio. Secretaria de Tecnologia Industrial. **Produção de combustíveis líquidos a partir de óleos vegetais.** Brasília, DF: SCI/CIT, 1985. 364 p. (Documentos, 16).

CONAB. Conjuntura mensal: pequi (fruto): período: 01 a 31/10/2012. [Brasília, DF, 2012]. Disponível em: < http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/12_11_13_08_43_21_pequioutubro2012.pdf > . Acesso em: 9 dez. 2012.

COUTO, E. M. **Utilização da farinha de casca de pequi (C. brasiliense Camb.) na elaboração de pão de forma.** 2007. 107 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG.

FARIAS, T.M.; WALKER JÚNIOR, D. Produção do óleo de pequi na região norte de Minas Gerais e na região da Chapada do Araripe, sul do Ceará. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PLANTAS OLEAGIOSAS, ÓLEOS, GORDURAS E BIODIESEL, 4., 2007, Varginha. Biodiesel: combustível ecológico: revista de resumos. Lavra: UFLA, 2007. Disponível em < http://oleo.ufla.br/anais_04/ > . Acesso em: jun. 2009.

FERREIRA, D.F. Análises estatísticas por meio do SISVAR para Windows versão 4.0. In: REUNIÃO ANUAL DA REGIÃO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 45., 2000, São Carlos, SP. **Anais...** São Carlos, SP: UFScar, 2000. p. 255-258.

FERREIRA, F.R.; BIANCO, S.; DURIGAN, J.F.; BELINGIERI, P.A. Caracterização física e química de frutos maduros de pequi. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 9., 1987, Campinas. **Anais...** Campinas: Sociedade Brasileira de Fruticultura, 1988. v. 2, p. 643-646.

FRANCO, G. **Tabela de composição química dos alimentos.** 9 ed. São Paulo: Atheneu. 1992. 307p.

GULIAS, A.P.S.M.; RIBEIRO, J.F.; OLIVEIRA, M.C.; AQUINO, F.G.; SILVA, M.R. Produtividade dos pequizeiros (Caryocar brasiliense Cambess.) no município de Damianópolis, Goiás. In: SIMPÓSIO NACIONAL CERRADO, 9.; SIMPÓSIO INTERNACIONAL SAVANAS TROPICAIS, 2., 2008, Brasília, DF. **Desafios e estratégias para o equilíbrio entre sociedade, agrogócio e recursos naturais:** anais. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados. 2008. 1 CD-ROM.

HIANE, P.A.; RAMOS, M.I.L.; RAMOS FILHO, M.M.; BARROCAS, G.E.G. Teores de minerais de alguns frutos do Estado de Mato Grosso do Sul. **Boletim do Centro de Pesquisa e Processamento de Alimentos,** Campo Grande, MS, v. 10, n. 2, p. 209-214, 1992.

IBGE. Sistema IBGE de recuperação automática – SIDRA: dados sobre extração vegetal

por tipo de produto extrativo. [Rio de Janeiro, 2012]. Disponível em: < <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?c=289&z=t&o=18>> . Acesso em: 15 out. 2012.

MEDAETS, J.P.; GREENHALGH, A.A.; LIMA, A.C.M.A.; SOUZA, D.F. **Agricultura familiar e uso sustentável da agrobiodiversidade nativa**. Programa biodiversidade Brasil-Itália. Brasília, DF. 2006. 172p.

MELO, J.T. **Fatores relacionados com a dormência de sementes de pequi (*Caryocar brasiliense Camb.*)**. 1987. 92 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP.

MIRANDA, J.S.; OLIVEIRA FILHO, J.L. **Fenologia e produção do pequi (*Caryocar sp*) em região de ocorrência natural da espécie no Estado do Piauí**. Teresina: EMBRAPA-UEPAE 1990. 4 p. (EMBRAPA-UEPAE Teresina. Pesquisa em andamento, 51).

OLIVEIRA, M.N.S.; SIMÕES, M.O.M.; LOPES, P.S.N.; GUSMÃO, E.; RIBEIRO, L.M. Produção e caracterização de frutos de pequi (Caryocar brasiliense Cambess.). **Brazilian Journal Plant Physiology**. supl., p.352. 2003.

OLIVEIRA, E. **Exploração de espécies nativas como uma estratégia de sustentabilidade socioambiental – O caso do pequi (*Caryocar brasiliense Camb.*) em Goiás**. 2006. 281 f. Tese (Doutorado) - Universidade de Brasília, Brasília, DF.

PAIVA, A.P. **Estudo tecnológico, físico, físico-químico e sensorial de barras alimentícias elaboradas com subprodutos e resíduos industriais**. 2008. 143 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG.

PETILLO, A. Pequi no tanque, pé na estrada. **Revista Super Interessante**. ed. 205, out., 2004. p. 33.

POZO, O.V.C. **O pequi (*Caryocar brasiliense*): uma alternativa para o desenvolvimento sustentável do Cerrado no norte de Minas Gerais**. 1997. 100 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG.

RABÊLO, A.M.S. **Avaliação da secagem, torrefação e estabilidade da castanha de pequi (*Caryocar brasiliense Cambess.*)**. 2007. 46 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia.

TEIXEIRA, L.C.; GONÇALVES, R.A.; SOUZA, R.E.; COUTO, T.J.G. Industrialização do pequi (Caryocar brasiliense Cambess.). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 18., 2004, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: Sociedade Brasileira de Fruticultura, 2004. 1 CD-ROM.

* A correção e a padronização do texto e das Referências Bibliográficas são de responsabilidade dos autores.