

CARACTERIZAÇÃO FÍSICA E QUÍMICA DE FRUTOS DO PEQUIZEIRO (*Caryocar brasiliense* Camb.) ORIUNDOS DE DUAS REGIÕES NO ESTADO DE GOIÁS, BRASIL¹

Rosângela Vera², Eli Regina Barboza de Souza², Eliana Paula Fernandes²,
Ronaldo Veloso Naves², Manoel Soares Soares Júnior²,
Márcio Caliar², Paulo Alcanfor Ximenes²

ABSTRACT

PHYSICAL AND CHEMICAL CHARACTERISTICS OF
PEQUI (*Caryocar brasiliense* Camb.) FRUITS FROM
TWO AREAS IN GOIÁS STATE, BRAZIL

The objective of this study was to evaluate physical and chemical characteristics of *Caryocar brasiliense* fruits originated from Araguapaz and Mambaí regions, Goiás State, Brazil. Five replicates, with sixteen fruits for each determination were used in a completely randomized experimental design. The evaluated quality criteria were: fruit, peel, and not developed seed (fruitlet) masses; fruit and pit (internal mesocarp, endocarp, and nut) number and dimensions; pit, pulp, and nut total dimensions, and moisture content; pulp ethereal extract and protein, and pulp pH. It was observed a difference ($p < 0.05$) among regions for fruits, except for mass of not developed seeds per fruit ($p > 0.05$). *C. brasiliense* fruits from Araguapaz region presented lower fruit and pit masses and dimensions, and greater pulp and nut yield, protein content and ethereal extract level than fruits from Mambaí region. It was concluded that Araguapaz pequi fruits have greater nutritional value and are more appropriated for industrial processing than fruits from Mambaí regions.

KEY WORDS: nutritional value, pequi fruit, savannah

INTRODUÇÃO

O Brasil é o país que possui a maior diversidade biológica do planeta, abrangendo, aproximadamente, trinta por cento das espécies de plantas e de animais que ocorrem no mundo (Silva *et al.* 1994). Estas ricas fauna e flora encontram-se distribuídas no espaço geográfico brasileiro em seis grandes biomas: Cerrado, Campos e Florestas Meridionais, Floresta

RESUMO

O trabalho teve como objetivo avaliar características físicas e químicas de frutos de pequi, oriundos das regiões de Araguapaz e Mambaí, Estado de Goiás. Foram utilizadas cinco repetições, com dezesseis frutos para cada determinação, em delineamento experimental inteiramente casualizado. Os critérios avaliados foram: as massas do fruto, da casca e das sementes não desenvolvidas (frutinhos), as dimensões dos frutos e dos pirênios (mesocarpo interno, endocarpo e amêndoa), o número de pirênios, as massas totais de pirênios, de polpa e de amêndoas, os teores de umidade, de extrato etéreo e de proteínas na polpa e o pH da polpa. Observou-se que houve diferenças ($p < 0,05$) entre os frutos das duas regiões, exceto na média da massa de frutinhos por fruto ($p > 0,05$). Os frutos provenientes de Araguapaz apresentaram menores massas e dimensões de fruto e pirênios, e maiores rendimentos de polpa e amêndoas, bem como maiores teores de proteínas e extrato etéreo, do que os frutos oriundos de Mambaí. Conclui-se que os frutos de pequi de Araguapaz têm maior valor nutricional e são mais apropriados para uso nas indústrias processadoras do que os frutos da região de Mambaí.

PALAVRAS-CHAVE: valor nutricional, pequi, cerrado.

Atlântica, Caatinga, Floresta Amazônica e Pantanal (Ribeiro & Walter 1998).

O Cerrado está localizado basicamente no Planalto Central do Brasil e constitui o segundo maior bioma nacional (Klink *et al.* 2003, Ribeiro & Walter 1998), ocupando uma área de 2.064.676 km² (Silva *et al.* 2001). Como consequência de sua extensão, ocorre uma grande variabilidade de clima e solos e, certamente, a presença de uma grande diversidade

1. Trabalho recebido em jan./2005 e aceito para publicação em maio/2007 (registro nº 614).

2. Escola de Agronomia e Engenharia de Alimentos, Caixa Postal 131, CEP 74001-970 Goiânia, GO. E-mail: vera@agro.ufg.br; eliregina1@gmail.com; elianafernandes@agro.ufg.br; ronaldo@agro.ufg.br; manoel@agro.ufg.br; macaliari@ig.com.br; ximenes@agro.ufg.br

de fauna e flora (Silva *et al.* 1994, Ribeiro & Walter 1998, Klink *et al.* 2003). Nesse contexto, as frutas do cerrado ocupam lugar de destaque, pois apresentam sabores marcantes e peculiares, com elevados teores de vitaminas, proteínas, sais minerais e açúcares entre outros (Almeida *et al.* 1987, Barbosa 1996, Silva *et al.* 2001). Nesse bioma, há um grande número de espécies frutíferas com frutos comestíveis, que são utilizados por populações locais há muito tempo (Barbosa 1996). Essas frutas de espécies nativas são consumidas tanto ao natural, quanto na forma de doces, vitaminas, mingaus, bolos, pães, biscoitos, geléias e licores (Almeida *et al.* 1987, Almeida 1998, Silva *et al.* 2001).

O pequizeiro é uma espécie típica da região do Cerrado, pertencente ao gênero *Caryocar* e à família Caryocaraceae. A espécie de ocorrência principal na região é *Cariocar brasiliense* Camb. (Almeida 1998, Silva *et al.* 1994). Naves (1999) verificou, em seus estudos sobre espécies nativas do cerrado, em Goiás, que o pequizeiro predomina sobre as outras espécies, tanto em área de ocorrência como em frequência. Dessa forma, o pequizeiro merece atenção especial por sua ocorrência, volume de frutos comercializados na região e pelas características organolépticas de seu fruto.

Na Central de Abastecimento do Estado de Goiás S.A. (Ceasa-GO), o volume de comercialização de frutos de pequizeiro, no ano de 2005, foi de aproximadamente 1.680 t, com um valor médio de venda de R\$468,00 a tonelada (Ceasa-GO 2007).

O pequizeiro tem início de safra em setembro, o que se prolonga até o mês de fevereiro do ano seguinte (Almeida *et al.* 1998, Naves 1999, Ceasa-GO 2007). Esse extenso período de oferta de frutos, aliado à diversidade de regiões produtoras, possivelmente propicie o desenvolvimento de frutos com variadas características físicas e químicas, o que merece ser cientificamente investigado.

Sob esta hipótese, o presente trabalho propôs-se a avaliar algumas características físicas e químicas de frutos de pequizeiros oriundos de duas regiões do Estado de Goiás, Araguapaz e Mambaí.

MATERIAL E MÉTODOS

Os frutos analisados foram provenientes de duas regiões do Estado de Goiás, localizadas no bioma Cerrado, e produtoras de pequi para comercialização

na Ceasa-GO, em Goiânia-GO. As regiões compreenderam os municípios de Araguapaz-GO (latitude 15°05'27", longitude 50°37'56" e altitude de 304 m) e Mambaí-GO (latitude 14°29'16", longitude 46°06'47" e altitude de 709 m). Os frutos de Araguapaz foram adquiridos junto a colhedores autônomos, em outubro de 2003. Os frutos de Mambaí foram obtidos diretamente na Ceasa-GO, em dezembro de 2003.

Para as avaliações físicas e químicas, utilizaram-se amostras de oitenta frutos, retirados aleatoriamente de um total de 60 kg de frutos provenientes de cada município. Foram utilizadas cinco repetições, com dezesseis frutos para cada determinação.

Com o auxílio de paquímetro e balança semi-analítica digital (precisão de 0,1 g), seguiram-se as avaliações das características físicas: massa do fruto inteiro, massa da casca (exocarpo e mesocarpo externo), massa de frutinhos (pirênios que não completaram seu desenvolvimento fisiológico) por fruto, altura e diâmetros maior e menor dos frutos inteiros e dos pirênios (mesocarpo interno, endocarpo e amêndoa), número de pirênios por fruto, massa total de pirênios por fruto, massa total de polpa (mesocarpo interno) por fruto e massa total de amêndoas por fruto. Essas características foram determinadas conforme descrito em Vera *et al.* (2005). Os resultados de massa foram expressos em gramas e as dimensões, em centímetros. As avaliações químicas da polpa comestível incluíram as variáveis: umidade, extrato etéreo e proteínas, todas em g.(100 g)⁻¹, e pH. Essas avaliações foram realizadas em triplicata e de acordo com as normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz (Brasil 2005).

Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias das duas regiões, para cada variável, foram comparadas entre si pelo teste F, a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Caracterização física dos frutos

As massas dos frutos inteiros da região de Mambaí variaram de 84,62 g a 379,37 g, com média de 177,9 g, e as da região de Araguapaz oscilaram entre 46,38 g e 209,81 g, com média de 103,5 g (Tabela 1). Esses resultados indicam uma diferença significativa ($p < 0,05$) entre as médias, com superioridade de 71,83% para os pequis da região de Mambaí. Para Barradas (1972), os frutos de pequizeiro da região de Cajuru, Estado de São Paulo, apresentaram grande

Tabela 1. Médias e desvio padrão das características físicas¹ dos frutos de pequi (Caryocar brasiliense Camb.), oriundos de duas regiões do Estado de Goiás (2004).

Regiões	MFI (g)	MC (g)	AF (cm)	D>F (cm)	D<F (cm)	MFR (g)	NP	AP (cm)	D>P (cm)	D<P (cm)	MIP (g)	MIPo (g)	MTA (g)
Araguapaz	103,55b ± 41,21	80,49b ± 34,47	5,16b ± 0,55	6,17b ± 1,23	5,24b ± 0,74	1,41a ± 0,61	1,63a ± 0,70	3,59b ± 0,39	2,52b ± 0,24	2,49b ± 0,32	13,80a ± 5,95	3,98a ± 1,72	3,22a ± 1,39
Mambaí	177,93a ± 67,22	139,36a ± 55,67	6,68a ± 0,85	7,23a ± 1,24	6,43a ± 0,79	1,51a ± 1,07	1,35b ± 0,60	4,32a ± 0,47	3,34a ± 0,33	3,10a ± 0,34	11,46b ± 5,04	3,31b ± 1,45	2,67b ± 1,18
CV (%)	39,39	41,99	12,19	18,29	13,01	168,42	43,48	10,87	9,71	11,68	43,48	43,48	43,48

¹- MFI: massa do fruto inteiro; MC: massa da casca; AF: altura do fruto; D>F: diâmetro maior do fruto; D<F: diâmetro menor do fruto; MFR: massa dos frutinhos por fruto; NP: número de pirênios por fruto; AP: altura do pirênio; D>P: diâmetro maior do pirênio; D<P: diâmetro menor do pirênio; MIP: massa total de pirênios por fruto; MIPo: massa total de polpa por fruto; MTA: massa total de amêndoas por fruto;

²- Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem significativamente entre si, pelo teste F a 5% de probabilidade.

variabilidade de massa, entre 30 g e 150 g. Neste trabalho, os frutos provenientes das duas regiões estudadas extrapolaram esses valores, ficando mais próximos aos resultados de 100 g a 300 g, observados por Silva *et al.* (2001), para pequis da região do Distrito Federal. Também corroboram os resultados obtidos por Vera (2004), que encontrou massas entre 18,80 g a 399,39 g, para frutos das regiões norte, noroeste, nordeste, oeste e sudeste do Estado de Goiás.

As massas das cascas dos pequis da região de Mambaí variaram entre 59,32 g e 303,80 g, com média de 139,36 g, e as da região de Araguapaz oscilaram entre 34,54 g e 174,32 g, com média de 80,49 g, apontando também uma diferença ($p < 0,05$) superior a 70% (73,14%) entre as médias, em favor dos frutos da região de Mambaí. Souza (2005), avaliando a composição física de frutos de pequi oriundos da região de Mambaí encontrou 74% de casca, 25% de pirênios e 1% de frutinhos. A casca do pequi é considerada um resíduo, não sendo aproveitada comercialmente até o momento. No entanto, existem alguns estudos sobre a sua utilização como fonte de pectina (Ferreira *et al.* 2005) e taninos, que serve para a fabricação de tintas em geral (Corrêa, 1984). Os frutos inteiros ainda podem ser ingeridos pelos bovinos, mas, em função do endocarpo espinhoso, podem provocar acidentes na ingestão (Paula 1992).

A relação entre as massas médias da casca e do fruto inteiro, em ambas regiões, foi de 0,78, sugerindo que apesar das variações observadas nas massas, a relação permaneceu constante. A proporção alta de casca no fruto de pequi atualmente representa um sério problema ambiental para as pequenas agroindústrias processadoras de pequi.

Souza (2005), estudando essa relação de massas em pequis provenientes das regiões de Porangatu, Faina, Mambaí e Orizona, também em Goiás, obteve, respectivamente, 0,74, 0,77, 0,77 e 0,76. Teixeira *et al.* (2004), estudando os pequis oriundos de Jáponvar e Campo Azul, Estado de Minas Gerais, obtiveram 0,72 para esta relação.

A altura dos frutos provenientes da região de Mambaí variou entre 5,19 cm e 8,87 cm, com média de 6,68 cm, e nos frutos da região de Araguapaz, entre 4,12 cm e 6,52 cm, com média de 5,16 cm. Isso totalizou uma diferença ($p < 0,05$) de 29,46% entre as médias, mais uma vez, em favor dos pequis da região de Mambaí. Estes valores médios, entretanto, foram inferiores aos 8,0 cm observados por Vera (2004). Silva *et al.* (1994) relataram que as alturas dos frutos de pequi variaram de 6,0 cm a 14,0 cm.

Os diâmetros, maior e menor, dos pequis da região de Araguapaz variaram, respectivamente, entre 4,19 cm e 8,50 cm, com média de 6,17 cm, e entre 4,11 cm e 7,95 cm, com média de 5,24 cm. Já os da região de Mambaí oscilaram entre 5,26 cm e 10,17 cm (média de 7,23 cm), e entre 5,09 cm e 8,30 cm (média de 6,43 cm), respectivamente. Os resultados assinalam diferenças significativas ($p < 0,05$) entre as médias de 17,18% para o diâmetro maior dos frutos e 22,71% para o diâmetro menor dos frutos, ambas a mais para os pequis da região de Mambaí. Vera *et al.* (2005), estudando pequis de cinco regiões do Estado de Goiás, encontraram resultados médios, para o diâmetro maior dos frutos, de 6,48 cm e para diâmetro menor dos frutos, de 5,54 cm; valores intermediários aos obtidos para os pequis das duas regiões aqui estudadas. Silva *et al.* (1994) também observaram diâmetros entre de 6 cm e 10 cm.

As massas dos frutinhos por fruto da região de Mambaí variaram entre 0,29 g e 6,19 g, com média de 1,51 g, e as da região de Araguapaz oscilaram entre 0,33 g e 3,50 g, com média de 1,41 g. Para esta variável, não houve diferença significativa ($p>0,05$) entre as médias. Os frutinhos também são considerados um resíduo, não sendo aproveitados comercialmente até o momento. Souza (2005) relatou valores para massa de frutinhos do pequi de 1,55 g, 1,08 g, 1,97 g e 0,79 g, respectivamente, para as regiões de Porongatu, Faina, Mambaí e Orizona.

O número de pirênios por fruto nas duas regiões oscilou entre um e três com média de 1,63 pirênios por fruto na região de Araguapaz, e 1,35 pirênios por frutos na região de Mambaí. Vera (2004) observou uma média geral de 1,51 pirênios por fruto, em diferentes regiões do Estado de Goiás. O número de caroços (pirênios) encontrados por Leitão Filho & Martins (1981) também oscilou entre um e três caroços por fruto. Nas duas regiões estudadas neste trabalho, notou-se nítida predominância da ocorrência de frutos com apenas um pirênio desenvolvido (Figura 1). Barradas (1971), Barradas (1972), Ferreira *et al.* (1987), Almeida (1998) e Silva *et al.* (2001) também observaram maior incidência de frutos com apenas um pirênio desenvolvido.

A altura dos pirênios da região de Mambaí variou entre 3,23 cm e 5,51 cm, com média de 4,32 cm, enquanto na região de Araguapaz oscilou entre 2,24 cm e 4,32 cm, com média de 3,59 cm. Isso revelou uma diferença ($p>0,05$) de 20,33% entre as médias, também a mais para os pequis da região de Mambaí. Vera (2004) encontrou uma média de 3,90 cm para a altura dos pirênios, valor intermediário aos obtidos neste estudo. Os diâmetros maior e menor dos pirênios da região de Araguapaz variaram, respectivamente, entre 1,98 cm e 3,34 cm, com média

de 2,52 cm, e entre 0,38 cm e 2,95 cm, com média de 2,49 cm. Os da região de Mambaí oscilaram, respectivamente, entre 2,49 cm e 4,08 cm, com média de 3,34 cm, e entre 2,45 cm e 4,20 cm, com média de 3,10 cm. Os resultados indicam diferenças significativas ($p<0,05$) entre as médias, para ambos diâmetros, sendo 32,54% para o diâmetro menor e 24,50% para o diâmetro maior; também neste caso, ambas a mais para os pequis da região de Mambaí. Silva *et al.* (2001) reportaram valores para os diâmetros maior e menor de frutos de pequi que variaram respectivamente entre 6 cm e 14 cm, e entre 6 cm a 10 cm, na região de Planaltina, Distrito Federal.

As massas totais de pirênios por fruto da região de Mambaí apresentaram média de 11,46 g, enquanto as da região de Araguapaz resultou em 13,80 g, assinalando, neste caso, diferença ($p<0,05$) de 20,42%, a mais para os pequis da região de Araguapaz. Valores estes similares aos observados por Vera (2004), com mínimo e máximo de 7,77 g e 16,10 g, respectivamente, em pequis também oriundos de Goiás.

As massas totais das polpas por fruto da região de Mambaí variaram entre 2,45 g e 7,35 g, com média de 3,31 g, e as da região de Araguapaz oscilaram entre 2,45 g e 7,35 g, com média de 3,98 g, apontando diferença ($p<0,05$) entre as médias de 20,24%, também a mais para os frutos da região de Araguapaz. Estes valores foram inferiores aos observados por Vera (2004), que obteve máximo e mínimo de 16,10 g e 7,77 g. Souza (2005) relatou valores médios de massa de polpa de pequis variando de 3,56 g a 12,65 g, para Orizona e Mambaí, respectivamente. A massa total de polpa é uma característica física de grande importância econômica, pois é a parte do pequi mais consumida na alimentação humana e, por esse motivo, desperta maior interesse comercial.

Embora os pirênios da região de Mambaí foram maiores, frutos desta região tiveram massa de polpa menor, o que os tornam menos preferidos pelos consumidores e as indústrias processadoras de pequi. Isso porque, neste caso, é menor o rendimento na fabricação de conserva de polpa e molhos. Já o tamanho grande dos frutos dificulta o arranjo destes dentro da embalagem de vidro (conserva de pirênios), resultando na desvalorização comercial desses frutos.

As massas totais de amêndoas por fruto da região de Mambaí variaram entre 1,98 g e 5,94 g, com média de 2,67 g, e as da região de Araguapaz oscilaram entre 1,98 g e 5,94 g, com média de 3,22 g. Isso indica uma diferença ($p<0,05$) de 20,60% entre

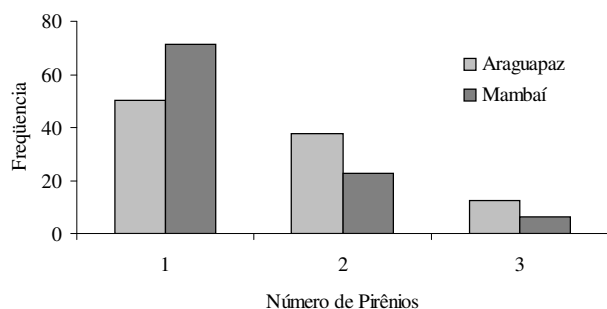


Figura 1. Frequência de número de pirênios por fruto de pequi, oriundos das regiões de Araguapaz e Mambaí, Goiás, Brasil.

as médias, a mais para os frutos da região de Araguapaz. Vera (2004) encontrou massa total média de amêndoa de 5,65% e 52,27%, para as mesmas respectivas regiões, o que foi inferior aos valores obtidos neste trabalho. Barradas (1972) determinou valor de 1,51 g para a massa média de amêndoa por fruto, sendo este valor similar ao encontrado por Silva *et al.* (1994). A região de Araguapaz apresenta, portanto, frutos com amêndoas maiores, o que possibilita maior retorno econômico na exploração das amêndoas e na extração de óleo. Além disso, Oliveira (1998) concluiu que o maior tamanho de amêndoa é importante para a formação e sobrevivência de mudas de pequi em viveiros.

Caracterização química dos frutos

Nos pequis da região de Mambaí observou-se variação no teor de umidade (b.u.) entre 42,25 g.(100 g)⁻¹ e 52,68 g.(100 g)⁻¹, com média de 48,13 g.(100 g)⁻¹, enquanto nos da região de Araguapaz, entre 43,25 g.(100 g)⁻¹ e 59,51 g.(100 g)⁻¹, com média de 54,34 g.(100 g)⁻¹ (Tabela 2). A diferença (p<0,05) de 7,6% entre as médias, neste caso, ocorreu a mais para os frutos da região de Araguapaz. Vera (2004), Ferreira *et al.* (1987) e Miranda *et al.* (1987) observaram teores médios de umidade maiores que os obtidos neste estudo, 58,82 g.(100 g)⁻¹, 76,00 g.(100 g)⁻¹ e 48,74 g.(100 g)⁻¹, respectivamente; enquanto Ramos Filho (1987) obteve valor inferior, 57,50 g.(100 g)⁻¹.

Em relação ao teor de lipídeos (b.u.), as polpas dos pequis da região de Araguapaz apresentaram oscilação entre 18,50 g.(100 g)⁻¹ e 22,50 g.(100 g)⁻¹, com média de 20,02 g.(100 g)⁻¹, já os da região de Mambaí variaram entre 14,80 g.(100 g)⁻¹ e 22,00 g.(100 g)⁻¹, com média de 18,69 g.(100 g)⁻¹. Isso indica uma diferença (p<0,05) de 7,12 % entre as médias, a mais para os pequis da região de Araguapaz. Vilela

(1998), estudando pequis das regiões de Montes Claros e Brasilândia, Estado de Minas Gerais, encontrou valores similares de lipídeos, 20,60 g.(100 g)⁻¹ e 26,20 g.(100 g)⁻¹, respectivamente. Já Vera (2004), também em Goiás, observou um menor teor de lipídeos (b.u.) na polpa do pequi, 15,87 g.(100 g)⁻¹.

Os teores de proteínas (b.u.) das polpas dos frutos de pequi da região de Araguapaz apresentaram variação entre 3,50 g.(100 g)⁻¹ e 4,30 g.(100 g)⁻¹, com média de 3,89 g.(100 g)⁻¹, e os da região de Mambaí variaram entre 2,80 g.(100 g)⁻¹ e 3,60 g.(100 g)⁻¹, com média de 3,18 g.(100 g)⁻¹. O resultado indica uma diferença (p<0,05) de 22,33% entre as médias, a mais para os frutos da região de Araguapaz. Segundo Ramos Filho (1987) e Vera (2004), frutos procedentes de Mato Grosso do Sul e Goiás, respectivamente, apresentaram teores médios menores de proteína (b.u.), 2,36 g.(100 g)⁻¹ e 3,06 g.(100 g)⁻¹. Ferreira *et al.* (1987) obtiveram valor de 1,61 g. 100 g⁻¹ de proteína em frutos procedentes de Luziânia, Estado de Goiás. Em Minas Gerais, Vilela (1998) obteve valores de proteína entre 4,0 g.(100 g)⁻¹ e 6,0 g.(100 g)⁻¹, ou seja, superiores aos obtidos neste estudo.

Finalmente, em relação ao pH, as polpas dos pequis da região de Araguapaz apresentaram variação entre 6,08 e 7,51, com média de 6,58 e os da região de Mambaí oscilaram entre 5,98 e 6,97, com média de 6,69. Isso indicou uma diferença (p<0,05) de 1,67% entre as médias, a mais para os pequis da região de Araguapaz. Vera *et al.* (2005) obteve um pH médio de 5,79 para polpa de pequis provenientes de cinco regiões do Estado de Goiás. Valor semelhante ao obtido neste estudo foi encontrado por Sales (1972), para *Caryocar coriaceum* (pH de 6,20).

Além das condições edafo-climáticas diferentes nas duas regiões estudadas, o pequi, por ser uma planta nativa e ainda não cultivada comer-

Tabela 2. Médias e desvios padrão das características químicas de frutos de pequi (Caryocar brasiliense Camb.), oriundos de duas regiões do Estado de Goiás (2004).

Regiões	Umidade g.(100 g) ⁻¹	Extrato etéreo g.(100 g) ⁻¹	Proteínas g.(100 g) ⁻¹	pH
Araguapaz	54,34 a ± 4,48	20,02 a ± 1,41	3,89 a ± 0,24	6,58 b ± 0,28
Mambaí	48,13 b ± 2,99	18,69 b ± 1,75	3,18 b ± 0,25	6,69 a ± 0,53
CV (%)	3,83	8,10	6,79	2,64

¹- Médias com mesma letra na coluna não diferem significativamente entre si, pelo teste F, a 5% de probabilidade.

cialmente, apresenta grande variabilidade nas características físicas de seus frutos (Vera 2004). Isso pode explicar grande parte das diferenças físicas e químicas observadas neste estudo.

CONCLUSÃO

Os frutos de pequi da região de Araguaçu, em relação aos de Mambá, apresentaram menores massa, dimensões de fruto e de pirênios; maiores rendimentos de polpa e de amêndoas; e maiores teores de proteínas e de extrato etéreo. Assim, possuem maior valor nutricional e são mais apropriados para utilização nas indústrias processadoras de pequi do que os frutos da região de Mambá.

REFERÊNCIAS

- Almeida, S.P. de, C.E.B. Proença, S.M. Sano & J.F. Ribeiro. 1998. Cerrado: espécies vegetais úteis. Embrapa-CPAC, Planaltina. 464 p.
- Almeida, S.P. de, J.A. Silva & J.F. Ribeiro. 1987. Aproveitamento Alimentar de espécies nativas dos cerrados: araticum, baru, cagaita e jatobá. Embrapa-CPAC, Planaltina. 83 p.
- Almeida, S.P. de. 1998. Frutas nativas do Cerrado: caracterização físico-química e fonte potencial de nutrientes. p. 244-285. In S.M. Sano & S.P. de Almeida (Ed.). Cerrado Ambiente e Flora. Embrapa-CPAC, Planaltina. 556 p.
- Barbosa, A.S. 1996. Sistema biogeográfico do cerrado: alguns elementos para a sua caracterização. UCG, Goiânia. 44 p.
- Barradas, M.M. 1971. Estrutura do fruto e da semente do pequi, *Caryocar brasiliense* Camb. (Caryocaraceae). Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo, São Paulo. 30 p.
- Barradas, M.M. 1972. Informações sobre floração, frutificação e dispersão do pequi *Caryocar brasiliense* Camb (Caryocaraceae). Ciência e Cultura, 24: 1063-1068.
- Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 2005. Métodos físico-químicos para análises de alimentos. Ministério da Saúde, Brasília. 1018 p.
- Ceasa-GO. Centrais de Abastecimento de Goiás S.A. 2007. Análise Conjuntural 2005. Disponível em: <www.ceasa.goiias.gov.br>. Acesso em 03 mar. 2007.
- Côrrea, M.P. 1984. Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas. Rio de Janeiro: MA/IBDF. 747 p.
- Ferreira, F.R., S. Bianco, J.F. Durigan & P.A. Belingieri. 1987. Caracterização física e química de frutos maduros de pequi. p. 643-646. In Congresso Brasileiro de Fruticultura, 9. Campinas, São Paulo. 814 p. Resumos.
- Ferreira, A.L., H.B.D., Curcio & M. Caliar. 2005. Estudo da presença de pectina no mesocarpo de pequi (*Caryocar brasiliense*) e sua capacidade na fabricação de geléias. p. 74. In Encontro Nacional de Analistas de Alimentos, 14. Goiânia, Goiás. 424 p. Resumos.
- Klink, C.A., S. Miranda, M.I. Gonzáles & K.R.F. Vicentini. 2003. O Bioma Cerrado. Disponível em: <http://www.icb.ufmg.br/~peld/port_site03.pdf>. Acesso em: 22 out. 2003.
- Leitão Filho, H.F. & F.R. Martins. 1981. Espécies do cerrado com potencial em fruticultura. p. 1-16. In Congresso da Sociedade Americana de Ciências Hortícolas, 24. Campinas, São Paulo. 487 p. Resumos.
- Miranda, J. de S., M.A. de O. Matos, H. Silva & A.Q. da Silva. 1987. Teores de Nitrogênio, Fósforo e Potássio em folhas e frutos de pequi. p. 653-657. In Congresso Brasileiro de Fruticultura, 9. Campinas, São Paulo. 814 p. Resumos.
- Naves, R.V. 1999. Espécies frutíferas nativas dos cerrados de Goiás: caracterização e influências do clima e dos solos. Tese de Doutorado. Escola de Agronomia e Engenharia de Alimentos da Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás. 206 p.
- Oliveira, K.A.K.B. de. 1998. Variabilidade genética entre e dentro de populações de pequi (*Caryocar brasiliense* Camb.): do Estado de Goiás. Dissertação de Mestrado. Escola de Agronomia da Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás. 105 p.
- Paula, J.E. de. 1992. Cerrado: Sugestões para adequação entre produção e preservação. Informe Agropecuário, 16: 1-2.
- Ramos Filho, M.M. 1987. Emprego de frutos desidratados de pequi (*Caryocar brasiliense* Camb.) na obtenção de molho. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo. 114 p.
- Ribeiro, J.F. & B.M.T. Walter. 1998. Fitofisionomias do bioma cerrado. p.87-166. In S.M. Sano & S.P. (Eds). Cerrado: ambiente e flora. Embrapa-CPAC Planaltina, 556 p.
- Sales, F.J.M. 1972. Humidity and pH of edible portions of fruit of piquizeiro, *Caryocar coriaceum* Wittm. Turrialba, 22: 462-463.
- Silva, D.B. da, J.A. da Silva, N.T.V. Junqueira & L.R.M. Andrade. 2001. Frutas do Cerrado. Embrapa, Brasília. 178 p.

- Silva, J.A. da, D.B. da Silva, N.T.V. Junqueira & L.R.M. de Andrade. 1994. Frutas nativas dos Cerrados. Embrapa, Brasília. 166 p.
- Souza, O.O.A. 2005. Caracterização física de frutos e propagação sexuada de pequi (*Caryocar brasiliense* Camb.) oriundos de diferentes regiões do Estado de Goiás. Estrutura do fruto e da semente do pequi, *Caryocar brasiliense* Camb. (Caryocaraceae). Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Goiás, Goiás. 57 p.
- Teixeira, L.C., R.A. Gonçalves, R.E. Souza & J.G.C. Couto. 2004. Industrialização do pequi (*Caryocar brasiliense*). In Congresso Brasileiro de Fruticultura, 18. Florianópolis, Santa Catarina. CD-Rom, Anais.
- Vera, R. 2004. Caracterização física e química de frutos do pequi (*Caryocar brasiliense* Camb.) de diferentes regiões do Estado de Goiás. Dissertação de Mestrado. Escola de Agronomia e Engenharia de Alimentos da Universidade Federal de Goiás. Goiânia, Goiás. 50 p.
- Vera, R., R.V. Naves, J.L. Nascimento, L.J. Chaves, W.M. Leandro & E.R.B. Souza. 2005. Caracterização física de frutos do pequi (*Caryocar brasiliense* Camb.) no Estado de Goiás. Pesquisa Agropecuária Tropical, 35: 71-79.
- Vilela, G.F. 1998. Variações em populações naturais de *Caryocar brasiliense* Camb. (Caryocaraceae): fenológicas, genéticas e de valores nutricionais de frutos. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Lavras, Minas Gerais. 88 p.