

ANÁLISE SENSORIAL DE BEBIDA ALTERNATIVA PRODUZIDA ATRAVÉS DO SABER LOCAL DE COMUNIDADE TRADICIONAL NA AMAZÔNIA

Fabício Marinho Lisboa¹, Jayane Santos Nunes¹, Alzira Gabriela da Silva Pause²,
Clarissa Mendes Knoechelmann³, Fernando Brito Lopes⁴

¹Discentes do curso de Agronomia da Faculdade de Ciências Agrárias de Marabá/UFPA (fabriciomarinho87@yahoo.com)

²Zootecnista, D.Sc., Docente da Faculdade de Ciências Agrárias de Marabá/UFPA. (alziragabi@ufpa.br)

³Bióloga, M.Sc. Docente da Faculdade de Ciências Agrárias de Marabá/UFPA. (clarissa@ufpa.br)

⁴Zootecnista, Doutorando em Ciência Animal pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal- UFG, Goiânia, GO

RESUMO

Face à necessidade de registrar o conhecimento local de uma comunidade tradicional amazônica, conduziu-se estudo com os objetivos de caracterizar o processo de fabricação do pó que origina uma bebida alternativa a base de sementes de quiabo e de conduzir análise sensorial comparativa entre o café comum e a bebida produzida e consumida no Projeto de Assentamento 26 de Março em Marabá, Pará. O estudo foi conduzido em duas fases, sendo a primeira conduzida no Projeto de Assentamento (P. A.) 26 de Março e a segunda no meio acadêmico da Universidade Federal do Pará, ambas durante o mês de junho de 2010. Na primeira fase do estudo, as informações coletadas sobre o processo de fabricação do pó que origina a bebida, foram obtidas através da observação participante realizada em estágio de vivência na comunidade tradicional. Na segunda fase foi conduzida análise sensorial com três bebidas denominadas de I (pó de café comum), II (pó de sementes de quiabo) e III (mistura de 50% de cada pó). Aplicou-se o teste afetivo de aceitação a 44 provadores não treinados voluntários. As análises estatísticas foram realizadas fazendo-se uso do programa computacional *Statistical Analysis System*. O fluxograma do processo de fabricação do pó de sementes de quiabo definido foi: colheita dos quiabos maduros, desidratação do quiabo, separação das sementes, desidratação das sementes, torrefação, moagem e armazenamento. Não se verificou nenhuma etapa muito complexa durante o processo de fabricação que dificultasse a produção do pó, sendo considerado, portanto, um processo de fácil execução pelos agricultores. Com relação à análise sensorial, não foi observada diferença ($P < 0,05$) entre as bebidas I e III, com menores valores médios dos atributos sensoriais cor, aroma, sabor, textura e aceitação global verificados para a bebida II. A menor intenção de compra foi determinada para a bebida II. O saber local de fabricação e consumo do pó de sementes de quiabo é uma tecnologia simples. Para o consumo no meio urbano, sugere-se que o pó da semente de quiabo seja misturado ao pó de café comum.

PALAVRAS-CHAVE: Agricultura familiar, café, escala hedônica, sementes de quiabo, Sudeste Paraense

ABSTRACT

Face will need to register the local knowledge of a traditional Amazon community, a study was conducted with the objective of characterizing the manufacturing process of the powder that causes an alternative beverage based on the seeds of okra and conducting comparative sensory analysis between the common coffee and beverage produced and consumed in the Settlement Project March 26, in Marabá, state of Pará. The study was conducted in two phases, the first one, conducted in the Settlement Project (PA) March 26 and the second one, in Federal University of Pará, both during the month of June, 2010. In the first phase, the information collected about the manufacturing process that produces the beverage powder, was obtained through participant observation conducted in a stage of experience in traditional community. In the second phase was conducted sensory analysis with three beverages called I (common coffee powder), II (okra seed powder) and III (mixture of 50% of each powder). Applied the emotional test of acceptance to 44 untrained volunteers. Statistical analysis was carried out using the computer program Statistical Analysis System. The flowchart of the manufacturing process of okra seeds powdered was defined: harvest of mature okra, okra dehydration, separation of the seeds, drying seeds, roasting, grinding and storage. There was no stage during the process, very complex, which made the manufacturing difficult in okra powder production, and therefore seen as a process of easy implementation by farmers. Regarding the sensory analysis, there were no difference ($P < 0.05$) between beverage I and III, with lower mean sensory attributes color, aroma, flavor, texture and global acceptability checked for drink II. The lower intention to purchase was determined to drink II. Local knowledge of manufacturing and consumption of okra seed powder is a simple technology. For consumption in urban areas, suggests that the okra seed powder is mixed with common coffee powder.

KEYWORDS: Coffee, family farming, hedonic scale, okra seed, Southeast of Pará

INTRODUÇÃO

A agricultura familiar no Brasil tem sua importância ressaltada pela absorção de emprego e produção de alimentos, especialmente voltada à subsistência. No entanto, sua importância não se limita ao auto-consumo, mas sim, como uma alternativa socioeconômica de fixação do homem no campo, a qual integra e melhora a qualidade de vida dos agricultores e seus familiares (BUAINAIN, 2003; CHISTÉ, 2005). Mesmo antes de se fixar no campo, o homem rural carrega consigo tradições nas operações de trabalho na terra, mas também em suas práticas alimentares, sendo os saberes passados de pai para filho, principalmente para aqueles que permanecem na agricultura (OLIVEIRA; DALBIANCO; VELA, 2009).

De acordo com Monteles e Pinheiro (2007) as comunidades tradicionais, em função da forte influência do meio natural, apresentam modos de vida e cultura diferenciadas, seus hábitos estão diretamente submetidos aos ciclos naturais, e a forma como apreendem a realidade e a natureza é baseada não só em experiência e racionalidade, mas em valores, símbolos, crenças e mitos. Segundo Amorozo

(2002) as populações locais, em geral, possuem uma proximidade muito grande com o meio a sua volta. Isto ocorre, dentre outros motivos, pela necessidade de explorar do meio, recursos que serão utilizados para as mais variadas finalidades, por isso, estas populações possuem geralmente um alto conhecimento sobre o ambiente.

Essa relação simbiótica entre o homem e a natureza permite que tais sociedades acumulem amplo conhecimento sobre os recursos naturais ocorrentes em seus territórios (DIEGUES, 1996). Sendo comum nessas comunidades a utilização de alimentos e bebidas como chás, provenientes da natureza e produzidos a partir de conhecimentos repassados entre gerações familiares.

Gottlieb et al. (2002), afirmaram que o avanço agropecuário e o consequente rompimento do fluxo de conhecimentos acumulados sobre o uso tradicional das plantas acrescentam certa urgência em registrá-los, e consideraram a expansão da agricultura como fator de grande perda na diversidade genética e destruição do ecossistema natural. Uma vez perdido, o conhecimento advindo da cultura popular se torna irrecuperável (ALBUQUERQUE; ANDRADE, 2002). Assim, o “Saber Local”, contextualizado cultural e ambientalmente, está cada vez mais chamando a atenção de pesquisadores de distintas áreas (AMOROZO, 2002). No sudeste do Pará, região de intensa expansão agrícola, as comunidades tradicionais, em sua maioria, são formadas por comunidades indígenas e por assentamentos de reforma agrária, nestes assentamentos o saber local é muito diversificado, devido à intensa migração de agricultores de diversas regiões do estado, e até mesmo de estados vizinhos como Maranhão e Tocantins que foram para região em busca de terra.

Em um destes assentamentos, o Projeto de Assentamento (P. A.) 26 de Março, localizado no município de Marabá, pôde-se perceber que os agricultores produzem e consomem uma bebida alternativa a base do pó de sementes de quiabo [*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench], a qual é bastante difundida nesta comunidade tradicional e bem aceita pelos moradores locais. O quiabo é uma hortaliça anual, largamente cultivada nos trópicos e sub-trópicos, os frutos imaturos são consumidos como salada, refogado, cozido ou assado, sendo de clima quente, o quiabo é bem adaptado ao clima tropical brasileiro. Trazido para o Brasil pelos escravos, o fruto do quiabeiro é um exemplo de uso de alimentos associado às raízes culturais, pois sua presença compõe pratos típicos regionais. Seu cultivo é feito usualmente nas pequenas propriedades, tornando-se um dos produtos típicos da agricultura familiar. As sementes maduras são ricas em óleo e proteína, vitamina A, vitamina B2 e B6, cálcio e ácido ascórbico (vitamina C) (LIMA, 2007).

Pela peculiaridade da bebida produzida neste P. A., foi reconhecida a necessidade de registrar este importante conhecimento local, fazendo assim, o uso da técnica de análise sensorial, que é um teste que mede a habilidade de perceber, identificar e/ou diferenciar qualitativa e/ou quantitativamente um ou mais estímulos, pelos órgãos dos sentidos (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 1994). Nesse contexto, conduziu-se estudo com os objetivos de caracterizar o processo de fabricação do pó que origina uma bebida alternativa a base de sementes de quiabo e de conduzir análise sensorial comparativa entre o café comum e uma bebida produzida e consumida na comunidade tradicional do Projeto de Assentamento 26 de Março em Marabá, Pará.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido em duas fases, sendo a primeira conduzida na comunidade do Projeto de Assentamento (P. A.) 26 de Março e a segunda no meio acadêmico da Universidade Federal do Pará, Campus de Marabá.

O P. A. 26 de Março, antiga Fazenda Cabaceiras, está localizada em área denominada Polígono dos Castanhais, com uma extensão de aproximadamente 9.774,0405 hectares, distante 700 quilômetros da capital do estado, Belém, e a 25 quilômetros da sede do município de Marabá. A fazenda foi ocupada no dia 26 de março de 1999, por aproximadamente 1600 famílias, sua desapropriação foi publicada apenas no dia 19 de dezembro de 2008, através do Diário Oficial da União, nove anos após a ocupação. Atualmente são 206 famílias assentadas (GOMES, 2010).

Durante a primeira fase do estudo, foram identificadas as famílias de agricultores que detinham o saber local de produzir a bebida alternativa à base de sementes de quiabo [*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench] e que a consomem diariamente em substituição à bebida do café comum (*Coffea arabica* L.). Para caracterizar o processo de fabricação do pó que origina a bebida, houve um convívio de uma semana com uma das famílias da comunidade tradicional em questão na primeira quinzena do mês de junho de 2010, quando a tecnologia foi averiguada através da observação participante.

A segunda fase do estudo foi realizada na segunda quinzena do mês de junho de 2010 via condução de uma análise sensorial nas dependências da Faculdade de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Pará, Campus de Marabá. A análise sensorial foi conduzida com três diferentes bebidas denominadas de I, II e III. A bebida I foi elaborada a partir de pó de café de uma marca comercial; a bebida II, elaborada a partir do pó de sementes de quiabo torradas e por fim, a bebida III constituída de uma mistura de 50% de cada pó.

Para a determinação dos principais atributos sensoriais aplicou-se o teste afetivo de aceitação (Figura 1) a 44 provadores não treinados voluntários, sendo sete mulheres e 35 homens, com média de idade de 22 anos. O teste foi aplicado no período da manhã. Os atributos cor, aroma, sabor, textura e aceitação global, foram avaliados utilizando-se uma escala hedônica não estruturada de nove pontos, com variação de uma extremidade a outra desde “gostei muitíssimo” com nota igual a 9 à “desgostei muitíssimo”, com nota igual a 1, com a mediana de “nem gostei, nem desgostei” segundo metodologia descrita por Monteiro et al. (2005).

Além da atribuição de notas para cada amostra, os provadores responderam sobre a intenção de compra das amostras fornecidas. Para avaliação da intenção de compra foi utilizada a escala estruturada de cinco pontos, na qual cinco representava a nota máxima “certamente compraria” e um representava a nota mínima “certamente não compraria”, empregando os procedimentos descritos para análise sensorial (MEILGAARD et al., 1991; DAMÁSIO; SILVA, 1996; SILVA, 1997).

De acordo com a recomendação de Carvalho et al. (1997), as amostras (I, II e III) foram preparadas com água deionizada e pó na proporção de 6%, ou seja, para cada 30 g de pó foi utilizado 500 mL de água deionizada, sendo a amostra III (mistura) composta de 30 g de cada pó. A bebida foi preparada em uma cafeteira elétrica da marca Arno, coado em papel filtro nº 102 da marca Jovita e armazenado em três garrafas térmicas da marca Tramontina por, no máximo, uma hora para que a bebida não fosse servida em temperatura inadequada. Junto a cada amostra servida, o consumidor recebeu um copo de água em temperatura ambiente para

enxaguar a boca entre as avaliações. Foram servidos aos provadores sachês de açúcar e adoçante para que pudessem adoçar as bebidas de acordo com a preferência.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS DE MARABÁ
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Análise Sensorial de Diferentes Bebidas

Nome do provador: _____

Sexo: () M () F

Idade: () <18 () 18-25 () 25-35 () 35-45 () Acima de 45

Instruções para o teste:

Você está recebendo três amostras codificadas. Deguste uma por vez. Beba água entre a degustação de uma amostra e outra. Coloque a nota para cada característica de cada amostra de acordo com a escala abaixo.

9	Gostei MUITÍSSIMO
8	Gostei Muito
7	Gostei Moderadamente
6	Gostei Ligeiramente
5	Nem gostei, Nem Desgostei
4	Desgostei Ligeiramente
3	Desgostei Moderadamente
2	Desgostei Muito
1	Desgostei MUITÍSSIMO

AMOSTRA	COR	AROMA	SABOR	TEXTURA	ACEITAÇÃO GLOBAL
Bebida 1					
Bebida 2					
Bebida 3					

Agora você vai avaliar sua intenção de compra com base na tabela abaixo para cada amostra.

5	Certamente compraria
4	Provavelmente compraria
3	Tenho dúvidas se compraria
2	Provavelmente não compraria
1	Certamente não compraria

AMOSTRA	NOTA INTENÇÃO DE COMPRA
Bebida 1	
Bebida 2	
Bebida 3	

FIGURA 1. Ficha de aceitação e intenção de compra dos provadores.

Os dados foram analisados utilizando-se os procedimentos PROC MEANS, para determinação das médias e desvio-padrão, e PROC NPAR1WAY, para determinação da diferenciação dos escores médios, com uso do teste não paramétrico Kruskal-Wallis. Todas as análises foram realizadas fazendo-se uso do programa computacional *Statistical Analysis System* (SAS, 2002).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O fluxograma do processo de fabricação do pó de sementes de quiabo definido foi: colheita dos quiabos maduros, desidratação do quiabo a pleno sol, separação das sementes, desidratação natural das sementes, após a desidratação procedeu-se a torrefação, em seguida foi realizada a moagem em máquina de moer manual e armazenamento em vasilhas de polietileno em temperatura ambiente (Figura 2).

Esta tecnologia é importante para a agricultura familiar no tocante ao máximo aproveitamento dos alimentos, uma vez que, a produção excedente do quiabeiro

pode ser utilizada para a fabricação do pó da bebida alternativa, visto que, o fruto do quiabo quando atinge sua maturidade fisiológica tem um aumento no teor de fibra e com isto reduz sua aceitação pelo consumidor.

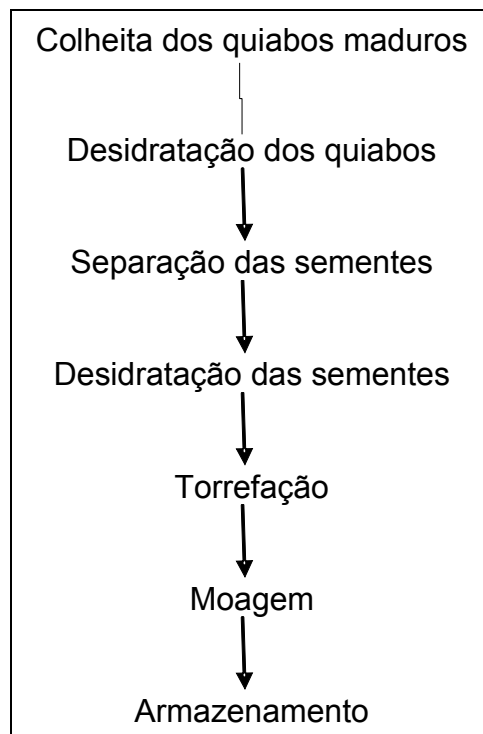


FIGURA 2. Fluxograma do processo de fabricação do pó de bebida a base de sementes de quiabo.

A desidratação natural é uma fase do fluxograma de produção que deve ser acompanhada para que haja a perda de umidade o mais rápido possível, para tal é necessário movimentar o alimento que está sendo desidratado e deixá-lo o mais exposto possível a radiação solar. De acordo com Mannheim et al. (1994) uma das principais causas da deterioração de alimentos frescos e conservados é a quantidade de água livre presente neles, assim a redução da atividade de água pode ser obtida através da desidratação do alimento, o que contribuirá para a conservação e utilização a longo prazo do mesmo.

Dentre as etapas descritas no fluxograma a torrefação é indispensável para propiciar ao produto sabor e aroma característicos, entretanto, o grau de torrefação pode influenciar sobre a aceitação do produto, pois se for pouco torrado pode não aromatizar os grãos e se for muito torrado pode deixá-los com o gosto desagradável de queimado. Segundo Clarke (1987) é pela torrefação que o *flavour* e aroma característico do grão de café são desenvolvidos e, embora estes fatores sejam influenciados pela origem e variedade dos grãos, a torra destes é que será decisiva na determinação da extensão da faixa de componentes de aroma formados. Contudo, no caso da torrefação das sementes de quiabos, ainda há muito o que ser

estudado, principalmente com relação à temperatura ideal, o tempo necessário para torrar aos óleos aromáticos voláteis presentes.

A moagem consiste na redução do tamanho dos grãos e deve ser bem conduzida a fim de manter a mesma granulometria para todo o material processado. Quanto menor for a granulometria maior será a superfície de contato com o líquido no momento de preparo da bebida.

O armazenamento adequado vai impedir que ocorra uma re-hidratação do pó, devido a umidade do ambiente, o que é muito comum na região Sudeste do Pará, cuja umidade do ar é alta durante todo o ano. Arlindo et al. (2007) ressaltaram que a qualidade dos produtos desidratados se altera com o tempo de armazenamento, devido a diversas reações de natureza enzimática, oxidativa e microbiológica. De maneira geral tais produtos quando convenientemente embalados apresentam maior vida útil, devido, entre outros, à redução no ganho de umidade.

Não se verificou nenhuma etapa muito complexa durante o processo de fabricação que dificultasse a produção do pó, sendo considerado, portanto, um processo de fácil execução pelos agricultores da comunidade tradicional. A produção do pó pode ser realizada por diversos membros da família e em conjunto com outras atividades, a saber: limpeza do quintal, tarefas domésticas e trato dos animais.

A análise sensorial está entre os métodos mais empregados na medida de aceitação de produtos, e neste processo a escala hedônica ganha um papel de destaque, pois o consumidor expressa sua aceitação pelo produto seguindo uma escala previamente estabelecida que varia gradativamente com base nos termos gosta e desgosta (CHAVES; SPROSSER, 2001). Com relação à análise sensorial, não foi observada diferença ($P < 0,05$) entre as bebidas I e III, com menores valores médios dos atributos sensoriais cor, aroma, sabor, textura e aceitação global verificados para a bebida II (Tabela 1).

TABELA 1. Valores médios dos atributos cor, aroma, sabor, textura e aceitação global de bebidas avaliadas.

Bebida	Atributos sensoriais				
	Cor	Aroma	Sabor	Textura	Aceitação Global
I	6,62 ($\pm 1,99$) ^A	7,05 ($\pm 1,32$) ^A	6,24 ($\pm 2,08$) ^A	6,50 ($\pm 1,69$) ^A	6,33 ($\pm 1,91$) ^A
II	4,38 ($\pm 2,04$) ^B	4,00 ($\pm 1,81$) ^B	3,60 ($\pm 2,22$) ^B	4,36 ($\pm 1,85$) ^B	3,71 ($\pm 1,76$) ^B
III	6,62 ($\pm 1,85$) ^A	6,62 ($\pm 1,67$) ^A	6,29 ($\pm 2,11$) ^A	6,55 ($\pm 1,50$) ^A	6,24 ($\pm 1,68$) ^A

^{A,B} Médias seguidas por subscritos distintos, diferem estatisticamente entre si ($P < 0,05$) pelo teste Kruskal-Wallis.

Não foi verificada diferença ($P > 0,05$) para o atributo cor entre as bebidas I e II. Tal fato ocorreu devido à presença do pó de café comum em ambas as bebidas, o que propiciou uma coloração mais escura quando comparada a coloração da bebida II, a qual apresentou uma tonalidade de marrom claro.

Nos atributos aroma e sabor, observou-se o mesmo comportamento em relação ao atributo anterior. Os provadores não conseguiram diferenciar o sabor e o

aroma entre as bebidas café comum e mistura de café comum com a bebida alternativa, uma vez que, em ambas as bebidas estavam presentes os compostos bioativos (ácidos clorogênicos, trigonelina, cafeína, fenóis totais e proantocianidinas) intrínsecos aos grãos de café, que segundo Abrahão et al. (2008) conferem após o processo de torrefação sabor e aroma característicos as bebidas de café.

A menor ($P < 0,05$) aceitação global das bebidas foi determinada para a bebida II, que foi a que apresentou os menores valores médios dos atributos sensoriais. De acordo com Della Modesta et al. (1999) a qualidade é definida pelo conjunto de atributos que caracterizam determinado produto que são do conhecimento do consumidor. Segundo estes autores, a qualidade da bebida de café, para os consumidores brasileiros, está associada à condição de ser "forte" e "encorpada", aspectos estes vinculados à sua cor, corpo e sabor. "Café forte" é sinônimo de bebida saborosa, enquanto a expressão "café fraco" tem conotação negativa, depreciando o produto, o que pode explicar a não aceitação da Bebida II, que se apresentou menos "encorpada" em relação às demais. O aroma é outro atributo extremamente valorizado pelos consumidores, que associam o "forte" do pó com a boa qualidade do café, sendo assim, a Bebida III, que apresentou parte de sua composição com o café comercial, teve seu aroma influenciado por este, não apresentando assim, diferença estatística com a Bebida I, como relatado anteriormente. Portanto, como afirmado por Arruda et al. (2009) o modo como ocorre a representação do café para o consumidor é fundamental para a aceitação ou rejeição de um produto e deve ser objeto de estudo para definição de um mercado e elaboração de novos produtos.

Quando se verificou a aceitação global das bebidas, observou-se que a menor intenção de compra foi determinada para a bebida II e a maior para a bebida I. Estes resultados estão diretamente relacionados aos resultados da análise sensorial, sendo que os provadores informaram que "certamente compraria" a bebida que mais lhes agradou.

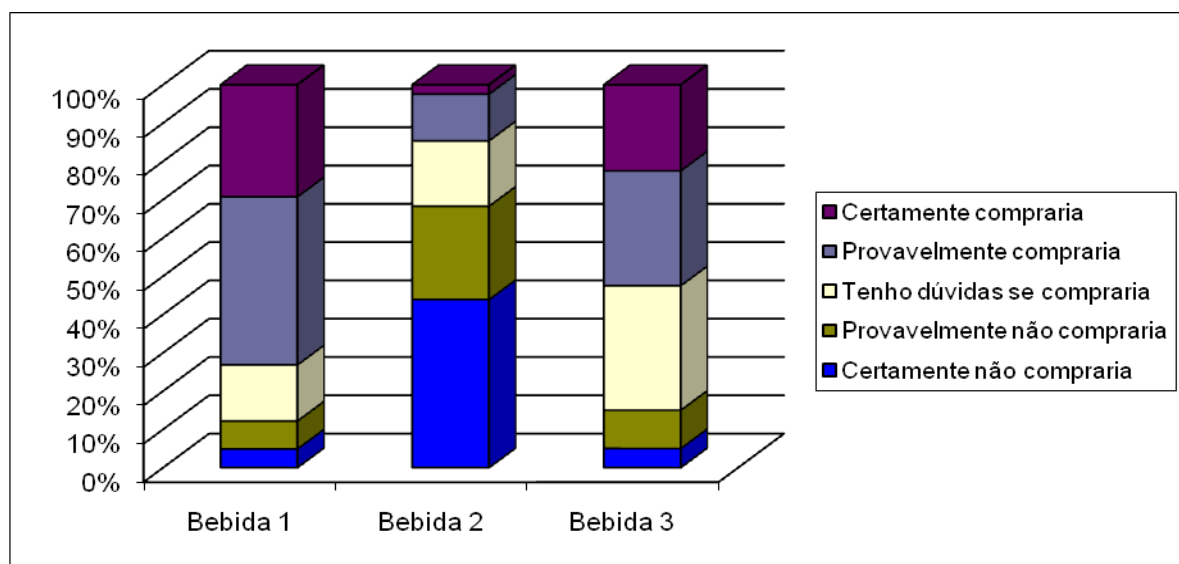


FIGURA 3. Intenção de compra das bebidas avaliadas.

O maior índice de rejeição das bebidas foi observado para a bebida II, quando aproximadamente 35% dos provadores responderam que "certamente não

compraria” a bebida, possivelmente porque durante a análise sensorial os mesmos não identificaram nenhuma característica do café comum na bebida que avaliaram.

Arruda et al (2009) em estudo realizado sobre motivações para o consumo ou não do café comercial, afirmaram que a segmentação de mercado para o produto café precisa ser conduzida cuidadosamente, pois o consumidor consome café em diferentes momentos e por diversos motivos. O café reúne uma série de fatores sociais e comportamentais que variam individualmente e em geral, é consumido sob forte impacto social, pois guarda um simbolismo social e ao mesmo tempo cultural. A pesquisa revelou que, para os entrevistados que não apreciam o café comercial, o principal motivo para não consumi-lo é o fato de não apreciarem o seu sabor, em geral, a avaliação negativa do sabor estava relacionada ao gosto amargo demais de alguns cafés; o número de entrevistados que não consumiam café por falta de hábito ou por restrições médicas foi de 26,2% e 16,7%, respectivamente. O estudo revelou também que, quando os entrevistados eram questionados sobre a possibilidade de consumo de um produto à base de café com características funcionais, 42,9% dos entrevistados afirmaram que estariam dispostos a comprá-lo, enquanto 16,7% responderam que talvez comprariam.

Desta forma, nota-se que existe possibilidade de explorar o mercado dos não consumidores de café por meio de inovações da indústria de alimentos. Os possíveis substitutos do café sugerem a possibilidade de usá-los como base na criação de um novo produto à base de café, agregando as suas qualidades e preferência do consumidor às características do café, no desafio de conquistar novos mercados, o que pode ser confirmado pela aceitação da bebida III, a qual não diferiu estatisticamente da bebida I. No caso do quiabo, este fato seria subsidiado pela composição do fruto, que apresenta altos níveis de vitamina A, possui ainda vitamina C e algumas do Complexo B (SECRETARIA MUNICIPAL DE GOVERNO, 2005).

CONCLUSÃO

O saber local de fabricação do pó a base de sementes de quiabo é uma tecnologia simples que pode ser realizada com sucesso pelos agricultores da comunidade tradicional do Projeto de Assentamento 26 de Março. Contudo, para o consumo no meio urbano, sugere-se que o pó a base de semente de quiabo seja misturado ao pó de café comum, devido à baixa aceitação da bebida alternativa integral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAHÃO, S. A.; PEREIRA, R. G. F. A.; LIMA, A. R.; FERREIRA, E. B.; MALTA, M. R. Compostos bioativos em café integral e descafeinado e qualidade sensorial da bebida. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.43, n.12, p.1799-1804, dez. 2008.

ALBUQUERQUE, U. P.; ANDRADE, L. H. C.. Conhecimento botânico tradicional e conservação em uma área de caatinga no estado de Pernambuco, Nordeste do

Brasil. **Acta Botânica Brasileira**, Feira de Santana, v.16, n.3, p.273-285, jul./set. 2002. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S01023062002000300004&script=sci_arttext>. Acesso em: 18 set. 2010.

AMOROZO, M. C. M. A perspectiva etnobotânica e a conservação de biodiversidade. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BOTÂNICA DE SÃO PAULO, 16. 2002, Rio Claro. **Anais eletrônicos...** Rio Claro: UNESP, 2002. 2p. Disponível em:<<http://www.rc.unesp.br/xivbsbp/Palestra05MMCMA.PDF>>. Acesso em: 18 set. 2010.

ARLINDO, D. M.; QUEIROZ, A. J. M.; FIGUEIREDO, R. M. F. Armazenamento de pimentão em pó em embalagem de polietileno. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**, Campina Grande, v.9, n.2, p.111-118, 2007. Disponível em: www.deag.ufcg.edu.br/rbpa/rev92/Art922.pdf. Acesso em: 18 set. 2010.

ARRUDA, A. C. Justificativas e motivações do consumo e não consumo de café. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 29, n. 4, p. 754-763, out.-dez. 2009. Disponível em:<www.scielo.br/pdf/cta/v29n4/09.pdf>. Acesso em: 31 out. 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13172**: Teste de sensibilidade em análise sensorial. Rio de Janeiro: ABNT, 1994.

BUAINAIM, A. M.; ROMEIRO, A. R.; GUANZIROU, C. Agricultura familiar e o novo mundo rural. **Sociologias**, Porto Alegre, v. 5, n.10, jul/dez, 2003, p. 312-347. Disponível em http://www.inclusaodejovens.org.br/.../Agricultura/agricultura_familiar_e_o_novo_mundo_rural.doc>. Acesso em: 09 de fevereiro de 2010.

CARVALHO, V. D.; CHAGAS, S. J. R.; CHALFOUN, S. M. Fatores que afetam a qualidade do café. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 18, n. 187, p. 5-20, 1997.

CHAVES, J. B. P.; SPROSSER, R. L. **Práticas de laboratório de análise sensorial de alimentos e bebidas**. Viçosa: UFV, 2001. 81 p.

CHISTÉ, F. C. **Diagnóstico socioeconômico da agricultura familiar no município de Inhangapí, estado do Pará**. 2005. 48f. Monografia de conclusão de curso. Instituto de Estudos Superiores da Amazônia, Belém, 2005.

CLARKE, R. J.; MACRAE, R. **Coffee – Chemistry**, Elsevier Applied Science Publishers, London, 1987. 291p.

DAMÁSIO, M. H.; SILVA, M. A. A. P. **Curso de treinamento em análise sensorial**. Apostila. Campinas: Fundação Tropical de Tecnologia "André Tosello", 1996.

DELLA MODESTA, R. C.; GONÇALVES, E. B.; MATTOS, P. B.; FERREIRA, J. C. S. **Manual para o desenvolvimento do perfil sensorial para bebida de café torrado e moído**. Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos, 1999. 21p. (Embrapa

Agroindústria de Alimentos. Documentos, 39). Disponível em:<www.ctaa.embrapa.br/publicacao/upload/doc39-1999.pdf>. Acesso em: 31 out. 2010.

DIEGUES, A. C. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: Hucitec, 1996. 169p.

GOMES, M. S. F. A Construção da Organicidade do Assentamento 26 de Março. **Jornal EcoCampo**: veículo de comunicação trimestral das atividades do campus rural de Marabá, Marabá (IFPA), v. 1, n. 1, p. 9, nov./dez. 2010.

GOTTLIEB, O. R.; BORIN, M. R. M. B.; BRITO, N. R. S. Integration of ethnobotany and phytochemistry: dream or reality? **Phytochemistry** **60**, Rio de Janeiro, p. 145-152, 2002.

LIMA, G. L. A. **Uso de polímero natural do quiabo como auxiliar de floculação e filtração em tratamento de água e esgoto**. 2007. 154 f. DISSERTAÇÃO (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Engenharia Ambiental – Área de Concentração: Saneamento Ambiental - Controle da poluição Urbana e Industrial, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2007. Disponível em:<http://www.peamb.eng.uerj.br/trabalhosconclusao/2007/GuilhermeJulioMdeAbreuPEAMB_2007.pdf>. Acesso em: 18 set. 2010.

MANNHEIM, C. H.; LIU, J. X.; GILBERT, S. G. Control of water in foods during storage. **Journal of Food Engineering**, n.22, p.509-532, 1994.

MEILGAARD, M.; CIVILE, G. V.; CARR, B. T. **Sensory evaluation techniques**. 2. Edição. Editora CRC Press, Nova York. 354 p. 1991.

MONTEIRO, R. A.; COUTINHO, J. G.; RECINE, E. Consulta aos rótulos de alimentos e bebidas por frequentadores de supermercados em Brasília, Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, Washington, n.3, 2005.

MONTELES, R.; PINHEIRO, C. U. B. Plantas medicinais em um quilombo maranhense: uma perspectiva etnobotânica. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, Campina Grande. v. 7, p. 38-48, 2007. Disponível em:<<http://eduep.uepb.edu.br/rbct/sumarios/pdf/etnobotanica.pdf>>. Acesso em: 18 jun. 2010.

OLIVEIRA, N. R. F.; DALBIANCO, V. P.; VELA, H. A. G. Saberes e fazeres de agricultores familiares: (re)significações do comer e da comida. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 47. 2009, Porto Alegre. **Anais eletrônicos...** Porto Alegre: SOBER, 2009. Disponível em:< <http://www.sober.org.br/palestra/13/1046.pdf> >. Acesso em: 18 set. 2010.

SAS. Institute Inc. **Statistical Analysis System user's guide**. Version 9.13 ed.Cary: SAS Institute, USA, 2002.

SECRETARIA MUNICIPAL DE GOVERNO. Viva melhor com frutas e verduras. **Folha da Feira**: A prefeitura do Rio de Janeiro. 13. ed., fev, 2005. 2 p. Disponível em:<www2.rio.rj.gov.br/governo/folhadafeira/Arquivo13.pdf>. Acesso em: 31 out. 2010

SILVA, M. A. A. P. **Métodos de avaliação sensorial de alimentos**. Apostila: Escola de Extensão da UNICAMP. 1997. 71 p.