

Avaliação do comércio da manga e do caju no Município de Arara-Paraíba-Brasil
Evaluation of the mango and cashew trade in the Municipality of Arara-Paraíba-Brazil
Evaluación del comercio de mango y anacardo en el Municipio de Arara-Paraíba-Brasil

Recebido: 16/09/2020 | Revisado: 24/09/2020 | Aceito: 28/09/2020 | Publicado: 29/09/2020

Aline Cavalcanti Dantas

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3669-9584>

Universidade Federal da Paraíba, Brasil

E-mail: alicedantas188@gmail.com

Izabela Souza Lopes Rangel

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-26932426>

Universidade Federal da Paraíba, Brasil

E-mail: izabelaisl@yahoo.com.br

Sara Beatriz da Costa Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8888-9104>

Universidade Federal da Paraíba, Brasil

E-mail: sarabeatrizsol@gmail.com

Isabelle de Lima Brito Polari

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3295-2420>

Universidade Federal da Paraíba, Brasil

E-mail: isa_limab@hotmail.com

Resumo

Diante da importância de informações mercadológicas de culturas frutíferas, esta pesquisa teve como objetivo, uma análise detalhada do comércio da manga e do caju no município de Arara-PB com destaque nos principais comércios da cidade, obtendo informações relevantes destes frutos tropicais. A pesquisa foi realizada por meio de um questionário semiestruturado aplicado aos mercantes de 29 pontos comerciais. Quanto à origem de aquisição dos frutos, a manga obteve um percentual de 75,9% adquirida de atravessadores e 24,13% do produtor, o caju com 72,2% por atravessadores seguido de 27,8% pelos produtores. Os frutos obtiveram maior índice para procedência de cultivos convencionais e 62,07% dos mercantes relataram não saber a diferença entre cultivos orgânicos/agroecológicos e convencionais. Tanto a manga apresentou

perda de prateleira de 41,4%, enquanto que para o caju houve um percentual de 77,2%; quanto ao índice de demanda dos frutos estudados obteve-se 65,6% pelo meio urbano e 34,4% no meio rural. Dentre as variedades de manga que compoem o comércio da cidade resalta-se: Espada; Keitt; Rosa e Tomy, enquanto que cajú da variedade vermelha é o mais frequente nos nichos mercadológicos do município estudado.

Palavras - chave: Comercialização; Mercado; Frutíferas; *Mangifera indica* L.; *Anacardium occidentale* L.

Abstract

In view of the importance of market information on fruit crops, this research aimed at a detailed analysis of the mango and cashew trade in the municipality of Arara-PB with prominence in the main businesses of the city, obtaining relevant information on these tropical fruits. The survey was conducted using a semi-structured questionnaire applied to merchants at 29 points of sale. As for the origin of fruit acquisition, mango obtained a percentage of 75.9% acquired from middlemen and 24.13% from the producer, cashew with 72.2% by middlemen followed by 27.8% by producers. The fruits obtained a higher index for the origin of conventional crops and 62.07% of the merchants reported not knowing the difference between organic / agroecological and conventional crops. Both mangoes showed a shelf loss of 41.4%, while for cashews there was a percentage of 77.2%; as for the demand index of the fruits studied, 65.6% were obtained for urban areas and 34.4% in rural areas. Among the mango varieties that make up the city's commerce, the following stand out: Espada; Keitt; Rosa and Tomy, while cashew of the red variety is the most frequent in the market niches of the municipality studied.

Keywords: Commercialization; Market; Fruit; *Mangifera indica* L.; *Anacardium occidentale* L.

Resumen

Dada la importancia de la información de mercado en cultivos de frutas, esta investigación tuvo como objetivo un análisis detallado del comercio de mango y anacardo en el municipio de Arara-PB con protagonismo en los principales negocios de la ciudad, obteniendo información relevante sobre estas frutas tropicales. La encuesta se realizó mediante un cuestionario semiestructurado aplicado a comerciantes en 29 puntos de venta. En cuanto al origen de la adquisición de la fruta, el mango obtuvo un porcentaje de 75,9% adquirido a intermediarios y 24,13% al productor, el anacardo con un 72,2% por intermediarios seguido del 27,8% por

produtores. Los frutos obtuvieron un mayor índice de origen de cultivos convencionales y el 62,07% de los comerciantes informó no conocer la diferencia entre cultivos orgánicos / agroecológicos y convencionales. Ambos mangos mostraron una pérdida de almacenamiento del 41,4%, mientras que para los anacardos hubo un porcentaje del 77,2%; En cuanto al índice de demanda de las frutas estudiadas, el 65,6% se obtuvo para las zonas urbanas y el 34,4% para las rurales. Entre las variedades de mango que conforman el comercio de la ciudad, destacan: Espada; Keitt; Rosa y Tomy, mientras que el anacardo de la variedad roja es el más frecuente en los nichos de mercado del municipio estudiado.

Palabras clave: Comercialización; Mercado; Fruta; *Mangifera indica* L.; *Anacardium occidentale* L.

1. Introdução

Historicamente o surgimento do comércio se deu na antiguidade a partir dos seguimentos de trocas, as populações trocavam suas produtividades por outras e assim construía-se a ideologia da comercialização dos dias atuais, onde os mais variados produtos e serviços por dinheiro (Nogueira, 2018).

No que concerne ao comércio de hortifrúti é o setor do comércio onde se inserem as hortaliças e as frutas, sendo encontradas tanto “*in natura*” como processadas e estão presentes entre os mais variados segmentos de comercialização destacando-se: feiras, quitandas e setores supermercadistas (Trade Force, 2018).

Dentre os tipos supracitados, as feiras livres, são uma das formas mais antigas de comercialização de frutas. De acordo com Rangel, et al., (2016) é um dos tipos de comércio mais antigo e tradicional da terra, uma prática realizada desde antes de Cristo e no Brasil desde o tempo da colônia. Eles ainda relatam que, no nordeste brasileiro as feiras são consideradas um dos locais mais tradicionais dos municípios, sendo caracterizadas por uma área onde se comercializa diversas mercadorias e serviços ao ar livre, entre os quais também se insere a comercialização da manga e do caju.

Estudos feitos por Parré & Câmara (2012) e a SBVC (Sociedade Brasileira de Varejo e Consumo, 2016) reportam que o setor supermercadista está em desenvolvimento quanto a oferta de hortifrúti e estes representam 10% na lucratividade da empresa, ou seja, um aumento bastante significativo e relevante para a empresa, principalmente na fidelização de clientes.

Atualmente outra modalidade que vem ganhando espaço na comercialização de hortifrútis são as feiras agroecológicas, que conforme Santos, (2017) dispendo de produtos oriundos da produtividade orgânica de agricultores familiares, provenientes tanto dos assentados de reforma agrária como de comunidades campesinas tradicionais. Essa nova proposta de proximidade de quem produz com a população consumidora tem o intuito de estreitar o caminho dos atravessadores e assim obter custos e benefícios econômicos ao produtor, contribuindo também no desenvolvimento social, já que permite confiabilidade do consumo de alimentos verdadeiramente agroecológicos e valorização da agricultura local.

A Embrapa (2017) reporta informações disponibilizadas pela NASA que apontam que o Brasil possui 65.913.738 milhões de hectares de terras agricultáveis cultivadas. Nesse contexto, vale salientar quanto a produtividade da fruticultura brasileira, onde o Brasil é mencionado como o terceiro maior produtor de frutas mundialmente, ficando atrás apenas de China e Índia, sendo ainda o 15º maior exportador (Batista, 2008). No ano de 2007 o Brasil chegou a exportar 919 mil toneladas de frutas “*in natura*” totalizando US\$ 634 milhões em comercialização (Freires & Gaudêncio, 2011).

Além dos produtos “*in natura*”, os itens processados também se destacam nos comércios. Estes, definem-se por alimentos modificados a partir de suas características originais, através de diferenciados tipos de processamentos a fim de obter diversas finalidades como: alimento disponível para pronto consumo na forma desejável; maior aproveitamento das partes comestíveis; manutenção do frescor dos alimentos; redução de perdas e resíduos; garantia de segurança do alimento; propiciar maior disponibilidade nas preparações culinárias, entre outras (Brasil, 2018).

Diante do exposto e da importância do mercado de culturas frutíferas, a comercialização da manga e do caju em Arara-PB é viável uma vez que, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2006) os frutos supracitados se destacam entre os principais produtos agrícolas produzidos na região, onde o município produziu cerca de 66 toneladas de manga e 10 toneladas de castanha de caju, contribuindo com incrementos ao mercado interno bruto da cidade.

Neste cenário, esta pesquisa teve como objetivo a análise detalhada do comércio da manga e do caju no município de Arara-PB com destaque nos principais comércios da cidade, possibilitando informações atualizadas ao mercado dos frutos no município estudado.

2. Material e Métodos

A pesquisa foi realizada no município de Arara-PB localizado na região geográfica imediata de Guarabira-PB, e possui uma área territorial de 99 km². Está localizado a uma distância de 155 quilômetros de João Pessoa, a capital do estado da Paraíba, com temperatura média anual são de 22,4°C. Em sua vegetação predomina a caatinga com remanescentes de mata atlântica em brejos de altitude na região leste do município em área de transição; dos 13.538 habitantes estimam-se que cerca de 70% da população tem sua moradia na área urbana (IBGE, 2017).

A pesquisa realizada é de caráter qualitativo e quantitativo conforme Pereira, et al., (2018). Para conduzir a pesquisa, inicialmente foi realizado um levantamento do comércio local, onde foram avaliados 29 pontos de comercialização, entre os quais: uma feira livre, uma feira agroecológica, um supermercado, sete quitandas e 19 mercadinhos, sendo que em tais localidades pelo menos se vendia um dos produtos estudados, de origem “*in natura*” ou processada.

Além de todos esses, conforme relato “*in loco*”, o sindicato dos trabalhadores rurais do município de Arara-PB possui uma proposta para implantação de uma quitanda agroecológica, que terá o objetivo de expandir ainda mais o comércio de hortifrúteis agroecológicas no local.

De posse da relação mercadistas do município foi elaborado um questionário semiestruturado, e por meio deste seguiu-se às entrevistas com os mercantes, que foram a princípio sensibilizados quanto aos objetivos da pesquisa.

Em seguida, da posse das informações foi realizada uma apreciação das respostas obtidas nas entrevistas, onde estas foram submetidas a uma análise crítica e os dados coletados foram analisados por meio de estatística univariada da distribuição de frequência em planilha eletrônica pelo Software Microsoft Excel 2016.

3. Resultados e discussão

3.1. Aquisição dos frutos

No município de Arara-PB é comum o setor de característica varejista com a venda direta aos consumidores finais de acordo com suas respectivas necessidades. Dentre os pontos

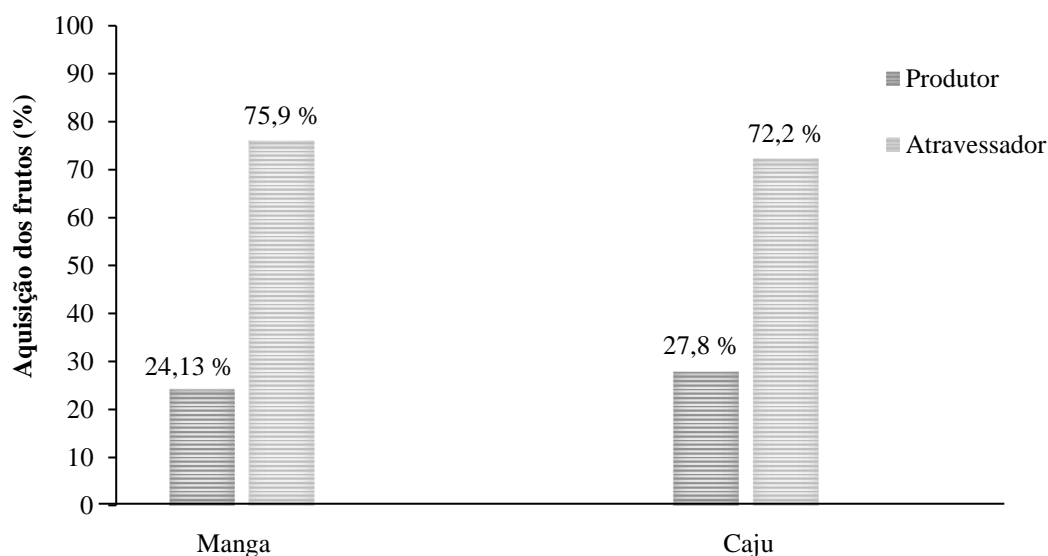
de varejo mencionados todos continham ao menos um dos frutos, manga ou caju e/ou derivados dos mesmos, procedente de algum processamento.

As frutíferas são comercializadas tanto por unidade como por quilo. A manga “*in natura*” tem uma variação de preço entre R\$ 0,50 a R\$ 1,50 unidade, enquanto o caju o seu pedúnculo pode chegar até R\$ 7,00 o quilo e a sua castanha processada vendida a R\$ 5,00 por cada 100 g⁻¹.

Um dos questionamentos aos comercializadores foi quanto aquisição dos frutos para vender, se dos próprios produtores ou de atravessadores.

A Figura 1 apresenta a origem de aquisição dos frutos, onde a manga obteve um percentual de 75,9% adquirida de atravessadores e 24,13% equivalente do produtor. Para o caju o cenário foi semelhante com maior percentual 72,2% por atravessadores seguido de 27,8% pelos produtores.

Figura 1. Percentual da aquisição da manga e do caju para comércio do município de Arara-PB.



Fonte: Autores.

Pode-se observar que a aquisição por intermédio dos atravessadores dos frutos é superior quando comparada aos produtos advindos dos próprios produtores, demonstrando que a comercialização local depende mais da produção externa à cidade e/ou os produtores da região não estão suprindo a demanda local.

Perante as informações expostas, estima-se que este ponto abordado pode-se considerar fator chave na comercialização de hortifrútis no município, já que os atravessadores são

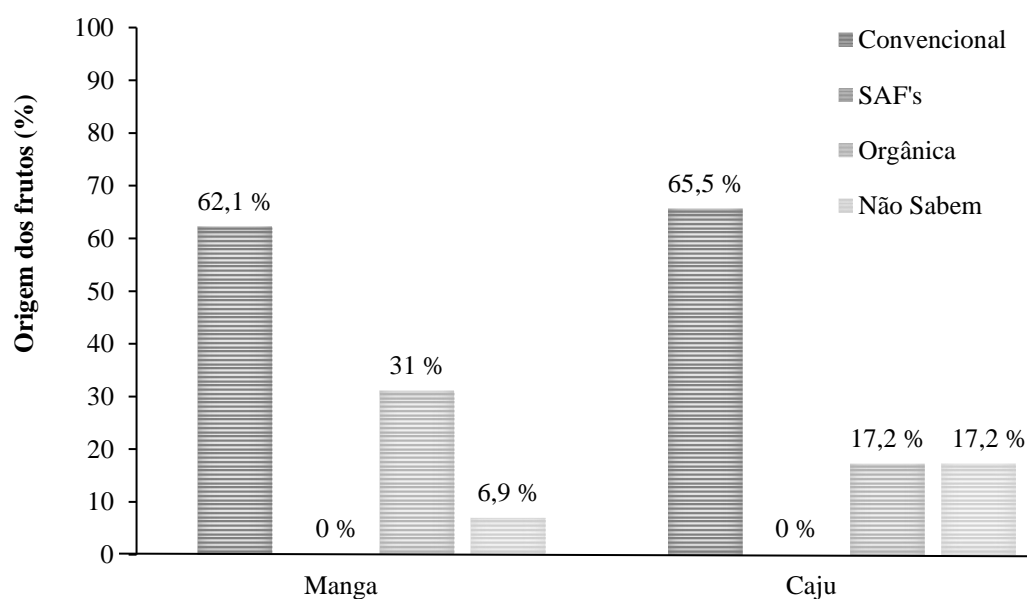
reportados como o principal nicho que destina os produtos aos diferentes canais de comercialização da cidade. Nesse contexto, também pode-se observar uma maior necessidade de interação entre os varejistas da cidade e os produtores locais, já que esse elo contribuiria para maior valorização da produção local, podendo ser mediado pelos próprios mercantes do município.

3.2. Origem dos frutos

Outro levantamento abordado se deu em relação ao método de produção convencional, SAF's (Sistemas Agroflorestais) ou orgânicas.

A Figura 2 reporta os índices quanto a origem da manga e do caju comercializadas no município. Pode-se observar que 62,07% da manga comercializada tem origem do método convencional seguido de 0% proveniente de SAF's (Sistemas Agroflorestais), 31,03% orgânica e 6,9% não souberam informar. Para o caju 65,5% comercializavam caju de origem convencional seguido de 0% para SAF's (Sistemas Agroflorestais) 17,2% orgânica e 17,2% não sabem informar a qual origem se refere.

Figura 2. Percentual da origem da manga e do caju comercializados no município de Arara-PB.



Fonte: Autores.

O dado apresentado na Figura 2 reporta que os produtos de origem convencional possuem um auto índice entre as prateleiras varejistas no município de Arara-PB, quando comparado a comercialização orgânica.

Observa-se ainda que não existem produtos de origem de Sistemas Agroflorestais, o que corrobora dados do STR (Sindicato dos Trabalhadores Rurais) do município que entre as 31 comunidades rurais existentes, apenas uma foi diagnosticada recentemente com a prática do Sistema Agroflorestal, no entanto em fase de desenvolvimento.

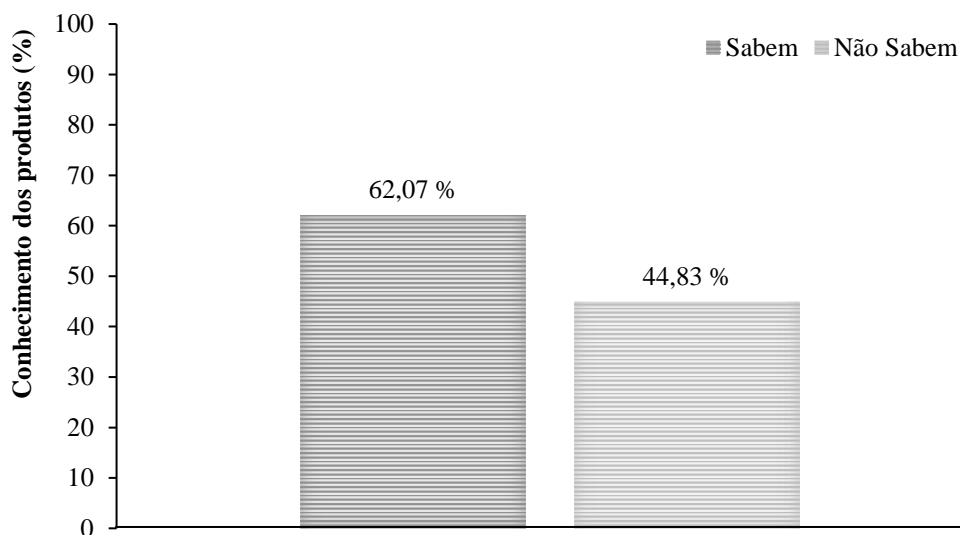
Conforme informações do Sindicato Trabalhista de Arara-PB, a área rural da cidade conta com 450 agricultores cadastrados no Programa Seguro Safra, dentre estes 20 são participantes da feira agroecológica o que consta que produtos de base agroecológica ainda que recentemente vem ganhando espaço de aquisição nos mercados, se é possível encontrar manga e caju dessa etnia de produção alimentar na cidade.

Em relação aos orgânicos, o baixo índice observado possivelmente esteja relacionado ao alto custo de produção que estes apresentam nos diferentes nichos mercadológicos. Pesquisas de Santos, Barbosa & Moura (2015), relatam que produtos oriundos deste método de produção, apresentam auto valor nos mercados e alguns fatores se devem a passagem por vários atravessadores de revenda até que se chegue aos consumidores finais, assim como a baixa demanda de produtos que podem influenciar na estimativa de custos do consumidor mediante a aquisição. Ainda para os mesmos autores, embora os destaques que os produtos orgânicos recebem, tanto em supermercados como em hortifrúteis, sua certificação é pouco divulgada nesses locais.

Durante a entrevista com os mercantes foram questionados se reconheciam a diferença entre produtos agroecológicos, convencionais e orgânicos, visto que é comum que o segmento de comercialização de hortifrúteis sejam procedentes destas modalidades de produção.

A Figura 3 apresenta os índices quanto ao conhecimento dos comerciantes em relação a diferença de produtos convencionais, agroecológicos e orgânicos, onde 62,07% dos mercantes relataram saber a diferença e 44,83% mencionaram não saber a que se refere essa distinção.

Figura 3. Percentual da relação dos mercantes quanto ao conhecimento da diferença entre produtos convencionais, agroecológicos e orgânicos no município de Arara-PB.



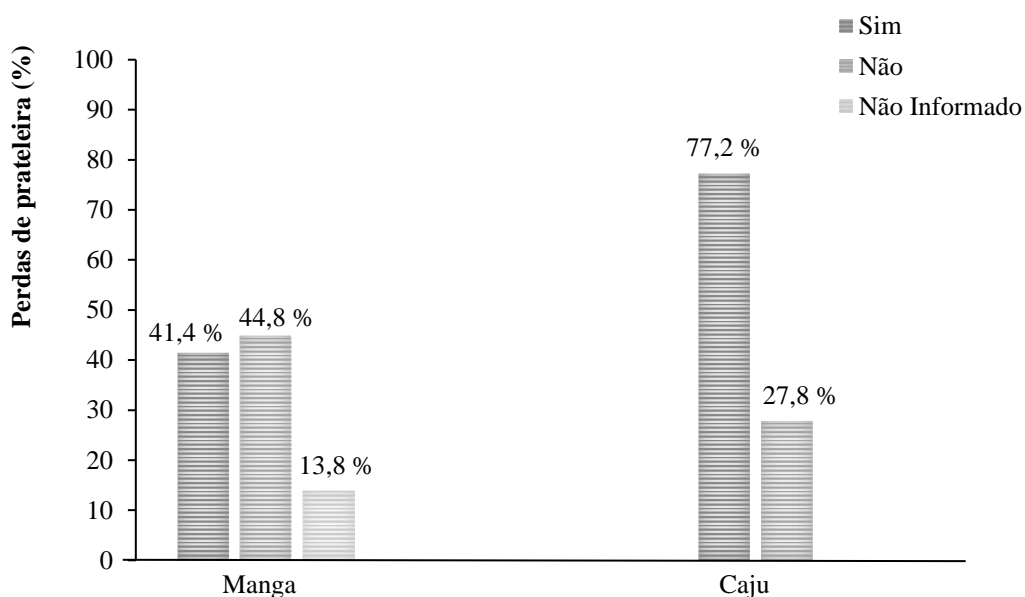
Fonte: Autores.

Apesar dessa diferenciação ser pouco questionada os dados mostraram bons resultados, uma vez que 62,07% dos comercializadores de hortifrútiis do município mostram estar cientes quanto a esta distinção. Esse dado é de suma relevância uma vez que estudos de Triches, Schabarum & Giombelli (2016) mostram que produtos orgânicos/agroecológicos não se estão presentes em chamadas públicas locais. Sendo de grande importância para manter o conhecimento quanto a estes produtos, que ainda estão em desenvolvimento no mercado e vem com a proposta tanto de saúde como de incremento a economia local.

3.3. Perdas de prateleira

Outro dado importante está relacionado a perda dos produtos (manga, caju e derivados) na prateleira. A Figura 4 mostra que os comerciantes quanto à manga e seus derivados apresentaram uma perda de prateleira de 41,4%, seguido de 44,8% que relataram não ter perdas e 13,8% não souberam informar, quanto ao caju houve um percentual de perda de prateleira 77,2% seguido de 27,8% que não há perdas.

Figura 4. Percentual referente as perdas de prateleira quanto a manga, caju e derivados no comércio do município de Arara-PB.



Fonte: Autores.

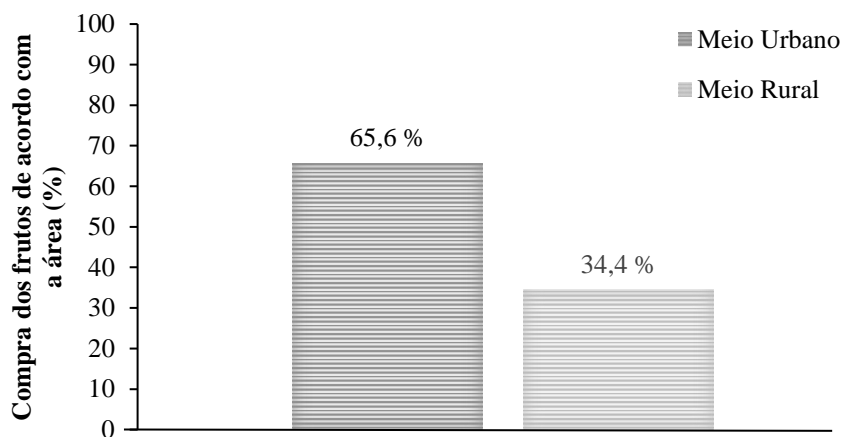
Presume-se uma perda de prateleira considerável visto que são apresentados alto índices de perdas, no entanto o índice de perda da manga é bem menor quando comparado ao caju. Entre os motivos citados pelos mercantes destaca-se: senescência quanto aos “*in natura*” e fora do prazo de validade quanto aos processados. De fato, estudo conduzido pela FAO mostrou que é ainda na etapa pós-colheita que ocorrem as maiores perdas de produtos de etnia agrícolas (Costa, Guilhoto & Burnquist, 2015).

Para Silva, Sousa & Nolêto (2017) perdas advindas de produtos alimentícios vegetais, a exemplo dos frutos em danos pós-colheita e processos durante de comercialização, é um dos entraves preocupantes já que afetam continuamente tanto a seguridade alimentar como a financeira de vários comércios locais comercializadores dos referidos produtos, o que exige uma maior percepção e consciencialização quanto a veracidade das perdas destes alimentos e que constantemente se inserem nas bases alimentares locais.

3.4. Demanda dos produtos

A Figura 5 apresenta demandas de manga e de caju de 65,6% pelo meio urbano e 34,4% no meio rural.

Figura 5. Percentual de compra dos consumidores de manga e de cajú de acordo com a área urbana e rural do município de Arara-PB



Fonte: Autores.

Ainda na Figura 5, é possível observar em qual área do município se concentra a maior procura pelas frutíferas estudadas, analisa-se que a procura pela manga e caju no comércio de Arara-PB está centralizado principalmente no meio urbano.

Dados estes, que podemos deduzir que a menor procura pelo meio rural se dá devido que é nesta zona que se concentra a produção de diferentes tipos de hortifrúteis incluindo a manga e o cajú. Em 2006 o município de Arara obteve uma produção de manga de 66 toneladas e o cajú com dez toneladas de produção e sua amêndoa foram destaque entre as cultivares agrícolas produzidas (IBGE, 2006).

3. 5. Variedades de manga e caju comercializados no município

Dentre as variedades de manga comercializadas “*in natura*” nos pontos comerciais do município destacam-se: Espada; Tommy; Rosa e Keitt. A Figura 6 a seguir ilustra algumas dessas variedades observadas no comércio de Arara-PB.

Figura 6. Três das variedades do fruto manga comercializados em Arara-PB.



(A)Espada; (B) Tommy; (C) Rosa.

Fonte: Autores.

Em relação ao caju foi relatado apenas uma variedade reportada como “caju comum” esta variedade apresenta geralmente uma tonalidade de cor laranja/avermelhada. A Figura 7 ilustra a variedade encontrada.

Figura 7. Variedade do fruto caju (*Anacardium occidentale* L.) comercializado em Arara-PB.



Fonte: Autores.

Quanto ao questionamento em relação as variedades, observa-se que o comércio de Arara-PB possui opções alternativas quanto a comercialização das variedades de manga quando comparado ao caju que foi citado apenas uma variedade perante todos os comércios avaliados.

Entre os produtos processados comercializados foi possível encontrar no município de Arara-PB derivados da manga como: polpas, sucos e doces. Quanto ao caju além de ressaltar-se os subprodutos processados encontra-se também a castanha do caju, no entanto foi mencionada como venda em apenas um ponto comercial e indústializada, essa baixa demanda pode estar relacionada a pesquisa ter sido realizada antes da safra do fruto em questão.

Alguns mercantes mencionaram uma predileção de venda “*in natura*” maior pela manga visto que sua suprimitação atende à demanda dá cidade o ano todo por meio dos atravessadores, enquanto que o cajú devido a sua sazonalidade ser de maior safra entre os meses de outubro a janeiro não é tão comum no mercado de Arara-PB, sendo mais frequentes os processados de etnia industrial como: polpas, sucos, doces e outros industrializados.

3.6. Benefícios do consumo dos frutos

Alguns benefícios foram comentados pelos comercializadores, os mais relatados quanto a manga foram: fonte de vitaminas e minerais e em relação ao cajú além de vitaminas e minerais foram citados benefícios como: cicatrizante e anti-inflamatório. Os autores Melo & Araújo (2011); Soares & São José (2013); e Oliveira, et al., (2020) reportam que a manga é composta por fitoquímicos, destacando-se os carotenos e a vitamina C, e é um fruto que constitui importante fonte de fitoquímicos bioativos, dentre os quais se destacam os carotenoides e a vitamina C. Tais substâncias possuem dentre seus benefícios propriedades antioxidantes relevantes ao organismo humano, já que atuam no retardo de reações oxidativas e contribuindo na prevenção de doenças cardiovasculares e carcinogênicas (Padilha & Pinheiro, 2004; Silva & de Sá, 2012; Soares & São José, 2013).

Estudos realizados por Lavinias, Almeida e Valente-Mesquita (2006); Taco (2011); e Soares (2016) mostraram alguns destes benefícios do pseudofruto da *A. occidentale* (caju) mencionando que é fonte riquíssima de Vitamina C, contendo concentrações maiores que na laranja, além de ser rico em vitaminas do complexo B a exemplo da riboflavina e a tiamina. Dessa maneira, é importante ressaltar o fato das atribuições relatadas a esta fruta ser mais impactante quanto aos seus efeitos cicatrizantes e anti-inflamatórios já que alguns estudos (Moraes, 2011; Sena, et al., 2016) demonstram o quanto as substâncias nutricionais reportadas influenciam benéficamente no fortalecimento ao sistema imunológico, contribuindo assim aos benefícios supracitados.

4. Considerações Finais

Os comércios do município são promissores a comercialização da manga fruto da *Mangifera indica* e do cajú pseudofruto da *Anacardium occidentale*.

A origem de aquisição dos frutos, reporta a manga com um percentual de 75,9% adquirida de atravessadores e 24,13% do produtor, o caju com 72,2% por atravessadores seguido de 27,8% pelos produtores. Os frutos obtiveram maior índice para procedência de cultivos convencionais e 62,07% dos mercantes relataram não saber a diferença entre cultivos orgânicos/agroecológicos e convencionais. Se tratando do questionamento perdas de prateleira, a manga apresentou percentual de 41,4%, enquanto que o caju de 77,2%, quanto à demanda dos frutos estudados obteve-se 65,6% pelo meio urbano e 34,4% no meio rural. Dentre as variedades de manga que compõe o comércio da cidade ressalta-se: Espada; Keitt; Rosa e Tomy, enquanto que cajú da variedade vermelha é o mais frequente nos nichos mercadológicos do município estudado.

Há a necessidade de alternativas que motivem os comercializadores quanto a aquisição desses produtos “*in natura*” ou processados mediante produções locais, uma vez que a maioria dos produtos são adquiridos de atravessadores. Outro nicho que merece atenção é em relação a venda da manga e do caju orgânicos/agroecológicos já que investimentos nesse segmento em Arara-PB serão rentáveis, contribuindo a novas oportunidades de comercialização.

Outras pesquisas quanto aos frutos estudados são relevantes para acompanhar as mudanças de mercado no município, assim como também envolver em novos estudos outros tipos de frutos tropicais ou outros produtos que compõe a cadeia produtiva de hortifrúteis, podendo ainda abrir portas à continuidade da pesquisa envolvendo os consumidores que participam da economia local.

Referências

Batista, F (2008). *Produção ganha força no Brasil*. Gazeta Mercantil, p. C10.

Brasil. (2018). *O que são alimentos processados*. Recuperado de <http://www.alimentosprocessados.com.br/alimentos-processados-o-que-sao.php>

Costa, C. C., Guilhoto, J. J. M., & Burnquist, H. L. (2015). Impactos Socioeconômicos de Reduções nas Perdas Pós-colheita de Produtos Agrícolas no Brasil. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 53 (03), 395-408.

Embrapa. (2017). *NASA confirma dados da Embrapa sobre área plantada no Brasil*. Obtido em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/30972114/nasa-confirma-dados-da-embrapa-sobre-area-plantada-no-brasil>

Freires, M., & Gaudencio, F. (2011). Caracterização e análise da cadeia produtiva da manga orgânica na região do vale do São Francisco. Trabalho apresentado no XXXI Encontro Nacional De Engenharia De Produção. Belo Horizonte, MG.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2006). *Censo demográfico*. Recuperado de <https://www.ibge.gov.br>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2017). *Censo demográfico*. Recuperado de <https://www.ibge.gov.br>

Lavinas, F. C., Almeida, N. C., Miguel, M. A. L., Lopes, M. L. M., & Valente-Mesquita, V. L. (2006). Study of the chemical and microbiological stability of cashew apple juice in different storage conditions. *Food Science and Technology*, 26, 875-883.

Melo, E. A., & Araújo, C. R. (2011). Mangas das variedades espada, rosa e Tommy Atkins: compostos bioativos e potencial antioxidante. *Seminário: Ciências Agrárias*, 32 (4), 1451-1460.

Moraes, M. L. (2011). *Imunologia e nutrição*. Recuperado de https://www.ufrgs.br/lacvet/restrito/pdf/mariana_imuno_nutri.pdf

Nogueira, M. (2018). *História do comércio*. Recuperado de <https://www.estudopratico.com.br/historia-do-comercio/>

Oliveira, L. M. N., Silva, L. M. R. da, Lima, A. C. S. de, Almeida, R. R. de, Ricardo, N. M. P. S., Figueiredo, E. A. T. de, & Figueiredo, R. W. de. (2020). Caracterização da rutina, compostos fenólicos e capacidade antioxidante de polpas e subprodutos de frutas tropicais. *Open Journal Systems: Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, 9 (4), doi:e42942812. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i4.2812>

Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., Shitsuka, R. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil: UFSM, NTE.

Padilha, P. C., & Pinheiro, R. L. (2004). O papel dos alimentos funcionais na prevenção e controle do câncer de mama. *Revista Brasileira de Cancerologia*, 50 (3), 251-260.

Padilha, P. C., & Pinheiro, R. L. (2004). O papel dos alimentos funcionais na prevenção e controle do câncer de mama. *Revista Brasileira de Cancerologia*, 50 (3), 251-260.

Parré, J. L., & Câmara, D. F. (2012). *Comercialização de Hortifrutis Em Supermercados: uma análise para o estado do Paraná*. Recuperado de <
<http://www.sober.org.br/palestra/12/01P061.pdf>>

Rangel, M. D. F., Rangel, I. S. L., Dantas, A. C., Medeiros, M. G., Marinho, A. S., & Nogueira, N. S. (2016). Gestão dos resíduos gerados na feira livre do município de Solânea-PB. *Anais do Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, ISSN 2318-7603, 4: Congestas.

Santos, M. B. (2017). Feiras agroecológicas: necessários diálogos entre campo e cidade sob a perspectiva sociocultural. *Cadernos de Agroecologia, Anais do II SNEA*, ISSN 2236-7934, 12 (1).

Santos, N. L.; Barbosa, G. F.; Santos, R. L.; Costa, C. M. S., & Moura, M. J. A. (2015). Análise comparativa de preços entre produtos orgânicos e convencionais em um supermercado e hortifrúti em Olinda- PE. Trabalho apresentado no *Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia-CONTECC*.

Sena, M. A. B., Fortes, M. S. R., Lisboa, S. M., Pitaluga Filho, M. V., & Pereira, M. D. (2016). Perfil leucocitário de militares C e E durante treinamento físico do curso básico paraquedista. *Revista de Educação Física*, 85 (1), 45-53.

Silva, H. R. C., Sousa, F. S., Silva, A. R., & Nolêto, R. A. (2017). Estimativa de perdas de hortaliças e frutas em comércios no município de Amajari-RR. Trabalho apresentado no *VI Fórum de Integração, IF*. Amajari-RR.

Silva, I. M. C., & de Sá, E. Q. (2012). Alimentos funcionais: um enfoque gerontológico. *Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica*, 10 (1), 24-28.

Soares, B. L. M. (2016). *Desenvolvimento de uma bebida funcional a base de caju (Anacardium occidentale L.) com Lactobacillus casei DN 114-001 livre e microencapsulado*. Dissertação de mestrado não-publicada, Programa de Pós-Graduação em Nutrição. Universidade Federal de Pernambuco.

Soares, L. P., & São José, R. B. (2013). Compostos bioativos em polpas de mangas ‘rosa’ e ‘espada’ submetidas ao branqueamento e congelamento. *Revista brasileira de fruticultura*, 35 (2), 579- 586.

Taco. (2011). *Tabela brasileira de composição de alimentos*. Campinas: NEPAUNICAMP.

Trade Force. (2018). *Hortifrúti: um segmento para acompanhar de perto*. Recuperado de <https://www.tradeforce.com.br/blog/hortifruti-segmento-para-acompanhar-perto/>

Triches, R. M., Schabarum, J. C., & Giombelli, G. P. (2016). Demanda de produtos da agricultura familiar e condicionantes para a aquisição de produtos orgânicos e agroecológicos pela alimentação escolar no sudoeste do estado do Paraná. *Revista Nera – ANO 19*, 31.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Aline Cavalcanti Dantas - 40%

Izabela Souza Lopes Rangel - 40%

Sara Beatriz da Costa Santos - 10%

Isabelle de Lima Brito Polari - 10%