



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CENTRO MULTIDISCIPLINAR DE ANGICOS
CURSO DE BACHARELADO INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA

RODOLFO EMANUEL DA SILVA COSTA

CONSUMO DE FRUTAS NO MUNICÍPIO DE UPANEMA – RN

ANGICOS/RN

2020

RODOLFO EMANUEL DA SILVA COSTA

CONSUMO DE FRUTAS NO MUNICÍPIO DE UPANEMA - RN

Trabalho de conclusão de Curso
apresentado a Universidade Federal
Rural do Semi-Árido - UFERSA como
requisito para obtenção do título de
Bacharel em Ciência e Tecnologia.

Orientador: Prof. Dr. Geomar Galdino
da Silva

ANGICOS/RN

2020

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

Cc Costa, Rodolfo Emanuel da.
 CONSUMO DE FRUTAS NO MUNICÍPIO DE UPANEMA-RN /
 Rodolfo Emanuel da Costa. - 2020.
 31 f. : il.

 Orientador: Geomar Galdino da Silva.
 Monografia (graduação) - Universidade Federal
Rural do Semi-árido, Curso de Ciência e
Tecnologia, 2020.

 1. Fruta. 2. Consumidor. 3. Consumo. 4.
Qualidade. I. Silva, Geomar Galdino da, orient.
II. Título.

RODOLFO EMANUEL DA SILVA COSTA

CONSUMO DE FRUTAS NO MUNICÍPIO DE UPANEMA-
RN

Trabalho de conclusão de Curso
apresentado a Universidade
Federal Rural do Semi-Árido –
UFERSA, como requisito para
obtenção do título de Bacharel em
Ciência e Tecnologia.

Aprovada em: 10/12/ 2020.

BANCA EXAMINADORA

GEOMAR GALDINO DA SILVA:43013651415
Assinado de forma digital por GEOMAR
GALDINO DA SILVA:43013651415
Dados: 2020.12.14 17:52:35 -03'00'

Prof. Dr. Geomar Galdino da Silva
(UFERSA)
Presidente

MARISTELIO DA CRUZ
COSTA:26129019491
Assinado de forma digital por MARISTELIO
DA CRUZ COSTA:26129019491
Dados: 2020.12.14 17:53:06 -03'00'

Prof. Dr. Maristélío da Cruz Costa (UFERSA)
Membro Examinador

Flávio de Oliveira Basílio

Prof. Me. Flávio de Oliveira Basílio
(IDEMA/RN)
Membro Examinador

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por todas as bênçãos em minha vida, me dando força e coragem sem me deixar fraquejar ou desistir por motivos de algum obstáculo.

Agradeço aos meus pais, por todo esforço, dedicação, sempre incentivando meus estudos e me ajudando em todos os momentos da vida. Obrigado, vocês são os meus pilares.

Agradeço aos meus avós, em especial minha avó Maria Gama (In Memoria) por todo o apoio e incentivo aos meus estudos, sonhando que eu tivesse o que eles jamais tiveram.

Agradeço a minha noiva, Odísia Marina, por estar ao meu lado durante toda essa etapa da minha vida, sempre me incentivando e apoiando em todos os meus projetos, me ajudando a crescer. Obrigado por todo companheirismo e amor.

Agradeço a todos que fazem a Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), por me proporcionar conhecimentos valiosos para meu futuro.

Agradeço ao meu orientador Dr. Geomar Galdino Da Silva por sua orientação, agradeço toda a confiança e atenção durante a execução do trabalho.

Agradeço a todas as pessoas que fazem parte verdadeiramente da minha vida, me ajudando em vários momentos que eu preciso.

“A verdadeira motivação vem de realização, desenvolvimento pessoal, satisfação no trabalho e reconhecimento”

Frederick Herzberg

RESUMO

O conhecimento do consumo e aspectos de qualidade de fruto na percepção dos consumidores é de suma importância para a disponibilidade de produtos com melhor qualidade e principalmente atender as exigências dos consumidores. Diante disso este trabalho teve como objetivo avaliar a frequência do consumo de frutas e a percepção dos consumidores quanto aos quesitos de qualidade do município de Upanema no estado do Rio Grande do Norte, para isso elaborou-se um questionário para entrevistar consumidores que se destinavam especialmente para adquirir frutos nas feiras livres do município. Foram realizadas cem entrevistas, nas quais os participantes respondiam perguntas do tipo: nome; sexo; faixa etária; escolaridade, renda mensal; consumo de frutas; com qual frequência se consumia frutas, se era um consumo diário, semanal ou mensal; espécies de frutas consumidas e em que intervalo de consumo e quais os quesitos de qualidade são adotados na escolha e compra de frutas. Observou-se poucas variedades de frutas consumidas neste município, sendo a banana o fruto de maior consumo. Os consumidores do município de Upanema consideram que a aparência do fruto e o preço são características importantes e determinam a escolha do fruto no momento de adquirir ou não o produto. A frequência de consumo de frutos é considerada baixa, sendo importante a conscientização para aumentar a frequência e a variedade de frutos na alimentação da população local.

Palavras-chave: Fruta. Consumidor. Consumo. Qualidade.

ABSTRACT

The knowledge of consumption and aspects of fruit quality in the perception of consumers is of paramount importance for the availability of products with better quality and especially to meet the requirements of consumers. In view of this, this study aimed to assess the frequency of fruit consumption and the perception of consumers regarding the quality requirements of the municipality of Upanema in the state of Rio Grande do Norte. For this purpose, a questionnaire was designed to interview consumers who were specially destined to buy fruits at the free markets in the municipality. One hundred interviews were conducted, in which the participants answered questions such as: name; sex; age group; education, monthly income; fruit consumption; how often fruit was consumed, whether it was daily, weekly or monthly; species of fruit consumed and in which range of consumption and what quality requirements are adopted in the choice and purchase of fruit. There were few varieties of fruit consumed in this municipality, with bananas being the most consumed fruit. Consumers in the municipality of Upanema consider that the appearance of the fruit and the price are important characteristics and determine the choice of fruit when purchasing or not the product. The frequency of fruit consumption is considered low, and it is important to raise awareness to increase the frequency and variety of fruits in the diet of the local population.

Keywords: Fruit. Consumer. Consumption. Quality.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Caracterização dos entrevistados quanto a variedade de frutas consumidas no município de Upanema/RN, 2020	24
Gráfico 2 - Caracterização quanto a frequência de frutas consumidas no município de Upanema/RN, 2020.....	24
Gráfico 3 - Espécies de frutas mais consumidas no município de Upanema/RN, 2020.....	26

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização dos entrevistados, quanto ao sexo, faixa etária, escolaridade e renda mensal, Upanema/ RN, 2020.....	22
Tabela 2 - Caracterização dos entrevistados, quanto aos aspectos de consumo de frutas frescas no município de Upanema/RN, 2020	23
Tabela 3 – Tipos de frutas mais citadas pelos consumidores de frutas no município de Upanema/RN, 2020.....	25
Tabela 4 - Importância dos quesitos de qualidade citados pelos consumidores, para aquisição de frutas frescas em Upanema/RN, 2020.....	27

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 REVISÃO DE LITERATURA	14
2.1 FRUTICULTURA BRASILEIRA E NO RIO GRANDE DO NORTE	14
2.2 FRUTICULTURA NA CIDADE DE UPANEMA.....	16
2.3 DEFINIÇÃO DE FRUTOS E IMPORTÂNCIA NA ALIMENTAÇÃO	17
2.4 PÓS-COLHEITA DE FRUTOS	19
3 MATERIAIS E MÉTODOS	21
3.1 INFORMAÇÕES BÁSICAS SOBRE A ÁREA DE ESTUDO.....	21
3.2 NATUREZA DA PESQUISA E PROCEDIMENTO ESTATÍSTICO.....	21
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	22
4.1 CARACTERIZAÇÃO DOS ENTREVISTADOS.....	22
4.2 CARACTERIZAÇÃO DOS ENTREVISTADOS, QUANTO AOS ASPECTOS DE CONSUMO DE FRUTAS FRESCAS.....	23
4.3 TIPOS DE FRUTAS MAIS CITADAS NO MUNICÍPIO DE UPANEMA.....	25
4.4 IMPORTÂNCIA DOS QUESITOS DE QUALIDADE NO MUNICÍPIO DE UPANEMA.....	27
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	28
6 REFERÊNCIAS.....	29
APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA.....	31

1 INTRODUÇÃO

A fruticultura é um dos segmentos da economia brasileira que mais tem se destacado nos últimos anos e continua em plena evolução. O cultivo de plantas frutíferas é uma das atividades mais importantes do setor primário, em praticamente todo o mundo, variando a sua relevância em cada região em função da potencialidade de cada espécie frutífera.

A história da produção de frutas tropicais no Rio Grande do Norte está diretamente relacionada com o desenvolvimento da agricultura irrigada, na região que se constitui hoje no polo de fruticultura do Estado (SILVA, 1997).

Pedrosa (2015), afirma que o setor de fruticultura está assim, entre um dos principais geradores de renda, emprego e desenvolvimento rural do agronegócio nacional. Esta atividade possui elevado efeito multiplicador de renda e, portanto, com força suficiente para dinamizar economias locais estagnadas e com poucas alternativas de desenvolvimento.

Deve-se conhecer o grau de exigência dos consumidores, pois é muito importante que os produtores conheçam as características dos frutos que são decisivas para a escolha de determinada espécie, fazendo com que, disponibilizem frutos com melhor qualidade para o consumidor final.

O município de Upanema apresenta características propícias no que se refere ao solo e disponibilidade de água para a produção de muitas culturas, no setor de fruticultura, este município produz, anualmente, diversas espécies de frutos, dentre os quais merecem destaque o melão, a melancia, banana, goiaba entre outras que além de serem comercializadas nos municípios vizinhos parte dessa produção também é consumida no mercado local. Diante da importância dos frutos como fonte de alimentação se faz necessário o conhecimento de informações básicas quanto aos requisitos relacionados a qualidade a disponibilidade de frutos com qualidade desejada pelos consumidores na cadeia de comercialização.

Com isso, é importante se conhecer os requisitos de qualidade dos consumidores do município, com isso, o presente trabalho partiu de um estudo de caso e teve como objetivo geral avaliar a frequência do consumo de frutas e a percepção dos consumidores quanto aos quesitos de qualidade de frutas frescas em Upanema no estado do Rio Grande do Norte, e tem como objetivos específicos:

- Tomar conhecimento das principais frutas consumidas no município de Upanema;
- Conhecer a frequência de consumo de frutas frescas;
- Avaliar o grau de exigência dos consumidores quanto aos requisitos de qualidade de frutos;

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 FRUTICULTURA BRASILEIRA E NO RIO GRANDE DO NORTE

A fruticultura é o ramo da agricultura que visa produzir economicamente e racionalmente frutos em geral com o intuito de comercializar o mesmo. A fruticultura é uma atividade de grande importância para os homens, tanto considerando os aspectos econômicos e sociais, como por representar uma importante fonte de nutrientes (FERRAZ, 2013).

A fruticultura assume posição de destaque na agricultura brasileira, contribuindo com 10% da produção mundial, estimada em 300 milhões de toneladas. Esse percentual confere ao Brasil o título de maior produtor de frutas do mundo - consequência do mercado receptivo e franco, ecologia adequada, grande disponibilidade de área e acervo razoável de tecnologias (PASSOS; SOUZA, 1994).

Segundo Fernandes apud NOGUEIRA 2014, o Brasil é o terceiro produtor mundial de frutas tropicais, com 39 milhões de toneladas em 2006, ou seja, o equivalente a 5% da produção mundial.

O Brasil é um país de grande extensão, dotado de ampla variedade de climas e solos, o que possibilita o cultivo de diversas espécies de frutas. Apesar de apresentar uma das maiores produções mundiais no segmento da fruticultura, a sua participação no comércio internacional é pouco significativa mesmo sendo o terceiro maior produtor mundial de frutas, depois de China e Índia. O Brasil dispõe de uma grande variedade de frutas (mais de 300) e, dadas a sua dimensão e sua localização no globo terrestre, tem capacidade para produzir frutas de clima tanto tropical quanto temperado (JÚNIOR; SIDONIO; MORAES; apud MELO, 2018).

O Brasil é o terceiro maior produtor mundial de frutas, com 42 milhões de toneladas produzidas de um total de 340 milhões de toneladas colhidas em todo o mundo, anualmente. Apesar deste lugar de destaque, o país está no 12º lugar nas exportações de frutas. Deste volume total de produção, acredita-se que as perdas no mercado interno possam chegar a 40%. Contribuem com estes números, o mau uso das técnicas de manejo do solo e da planta, falta de estrutura de armazenamento, logística, embalagens inadequadas e a própria desinformação do produtor (FERRAZ, 2013).

A fruticultura contribui de quatro maneiras importantes para o crescimento da economia brasileira. Primeira, é fonte de alimentação. E alimentação também é uma questão de segurança nacional. Segunda, é geradora de emprego para a população. Se considerarmos que cada hectare

plantado com fruticultura gera em média dois empregos diretos e que o Brasil tem uma área plantada com fruticultura em torno de 2,5 milhões de hectares, chega-se facilmente à estimativa de 5 milhões de empregos diretos gerados dentro da fazenda. Terceira, é geradora de divisas. Somente com as exportações de suco de laranja o país consegue divisas da ordem de 2 bilhões de dólares e outros 900 milhões com as exportações de frutas frescas e secas. Quarta, o valor da produção da fruticultura é superior a 10 bilhões de reais anuais. (ALMEIDA, 2008)

Segundo Nogueira (2014) “tem-se na cidade de Mossoró, Rio Grande do Norte destaque na produção Brasileira de melão, onde se tem a maior produção de frutas tropicais irrigadas. Passando para a produção Brasileira de manga, encontra-se em dois polos, o estado de São Paulo e no Vale do Rio São Francisco, que vem favorecendo o crescimento na produção de manga no Brasil”.

O polo de produção de frutas irrigadas do Açu/Mossoró no Rio Grande do Norte é, atualmente, reconhecido como uma das áreas de modernização intensa da região Nordeste, ao lado do polo petroquímico de Camaçari na Bahia, do polo têxtil de Fortaleza, do complexo minero-metalúrgico do Maranhão e do complexo agroindustrial de Petrolina/Juazeiro na divisa de Pernambuco e Bahia (SILVA, 1997).

O principal produto cultivado pela fruticultura do Rio Grande do Norte é o melão, sendo também responsável por cerca de 90% da produção nacional exportada. De um diversificado leque de frutas produzidas no Estado, além do melão, ainda têm mercado garantido no exterior, entre outras: manga, uva, banana e melancia. A história da produção de frutas tropicais no Rio Grande do Norte está diretamente relacionada com o desenvolvimento da agricultura irrigada, na região que se constitui hoje no polo de fruticultura do Estado (SILVA, 1997).

No Oeste potiguar, a microrregião de Mossoró apresenta o maior volume de produção agrícola em áreas irrigadas do estado, com destaque para o melão e o mamão, frutas cultivadas em grandes, médias e pequenas propriedades com a utilização intensiva de tecnologias modernas (insumos químicos, máquinas e equipamentos) (ALVES; AQUINO; FILHO, 2018).

O sucesso da fruticultura irrigada no Rio Grande do Norte pode ser saboreado em muitas mesas do mundo. As condições naturais privilegiadas e as ações do Governo transformaram o estado num dos grandes produtores nacionais (CENTRAL DO INVESTIDOR/RN apud MELO, 2018).

2.2 FRUTICULTURA NA CIDADE DE UPANEMA

O município de Upanema é conhecido por seus solos férteis e água em abundância e de excelente qualidade, em decorrência disso, a partir dos anos 90, alguns produtores do agropólo Mossoró-Açu (como era conhecida a região) e circunvizinhos tentaram produzir melão na microrregião de Upanema (BARBOSA, 2018).

Em 2019, o Governo do Estado do Rio Grande do Norte investiu R\$ 590 mil para a ampliação da produção de melão do assentamento Geraldo Messias, um enorme incentivo com geração de renda para a comunidade.

Nos últimos anos, algumas empresas passaram a adquirir áreas em Upanema, destinadas a fruticultura, na produção de melão, mamão e melancia.

A empresa Dina Dinamarca mostrada na figura 1, está a 3 anos no município com 150 hectares de área plantada, sua produção é exclusivamente de melão amarelo, está na sua 3ª safra, não produzindo nos períodos de chuva. A empresa exporta mais da metade da sua produção para Inglaterra, Espanha, Itália, Holanda, Canadá, Emirados Árabes e Estados Unidos.

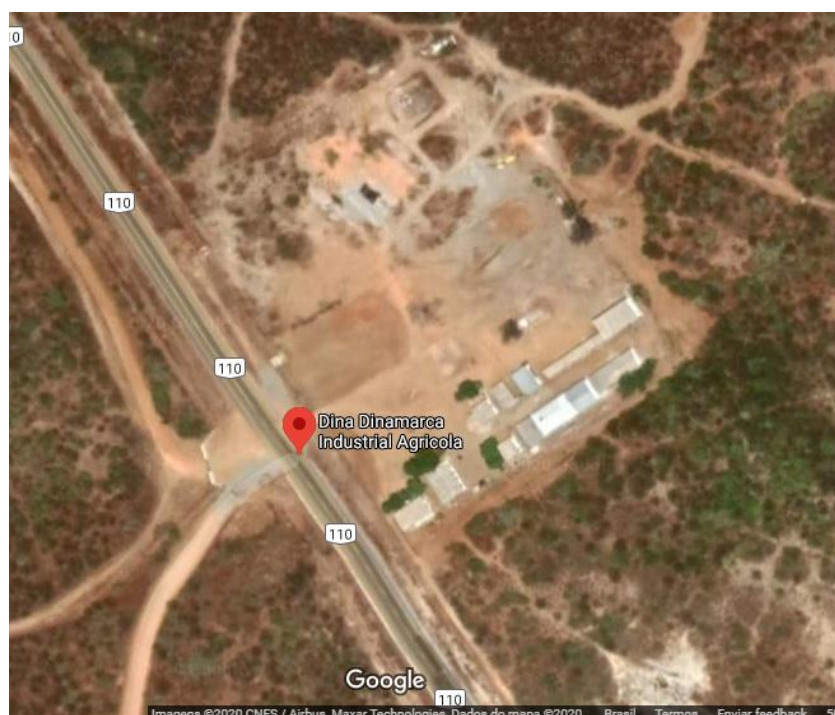


Figura 1. Imagem da empresa Dina Dinamarca localizada no município de Upanema/RN. Fonte: Google Maps.

A empresa Agrícola Campo Verde mostrada na figura 2, com 200 hectares de área plantada, tem sua produção de melão amarelo, melão pele de sapo, mamão formosa e

melancia com e sem semente. Ela exporta sua produção de melão e melancia para Alemanha, Dinamarca, Espanha, França, Reino Unido, Itália, Países Baixos, Noruega, Portugal e Rússia e o mamão para o mercado local e todo o nordeste.



Figura 2. Imagem da Agrícola Campo Verde localizada no município de Upanema/RN. Fonte: Google Maps.

2.3 DEFINIÇÃO DE FRUTOS E IMPORTÂNCIA NA ALIMENTAÇÃO

De acordo com Carvalho (2017), o fruto é o ovário maduro, o qual pode incluir ou não algumas partes florais. No interior dos frutos geralmente estão localizadas as sementes, porém em algumas espécies o ovário pode originar frutos mesmo quando não há fecundação, levando a formação de frutos sem sementes.

Os frutos protegem as sementes, possuindo uma parede denominada pericarpo, que pode ser carnosa, suculenta e desenvolvida ou ser seca. No pericarpo existem três camadas: epicarpo que é a camada mais externa, sendo conhecida como a casca, o mesocarpo, onde se acumulam substâncias de reserva, sendo mais suculenta que as outras partes e o endocarpo que é a camada interna, sendo a mais fina.

A denominada fruta são as partes comestíveis, suculentas e adocicadas, que se originam das flores, mas que nem sempre se desenvolveram do ovário, portanto, nem toda fruta é fruto e nem todo fruto, é denominado fruta.

Segundo Nogueira (2014), as frutas contêm nutrientes essenciais para manter uma ótima saúde e assim o bom funcionamento de todo o corpo. Estes nutrientes são substâncias químicas classificadas em macro e micronutrientes. Os macros nutrientes são aqueles que o corpo precisa

em maior quantidade, como os carboidratos, as proteínas, as fibras, os lipídios e a água. Os micronutrientes que são as vitaminas e os minerais são necessários somente em pequenas quantidades, mas fazem parte do grupo dos alimentos chamados reguladores, que, como o próprio nome diz, regulam o equilíbrio de todas as funções orgânicas. Cada um destes nutrientes possui funções diferentes no corpo.

Os carboidratos desempenham papel importante nos sistemas biológicos. Sua principal função alimentar é fornecer energia, contida nos açúcares e amidos, além de celulose, hemicelulose, pectina e certas gomas. O total de carboidratos contidos nas frutas pode variar: menos de 2 por cento do peso fresco em algumas cucurbitáceas, como nas melancias, por exemplo, e acima de 30 por cento em frutas que contêm amido armazenado. (Nogueira, 2014)

Fibras é o conjunto de alimentos vegetais não-absorvidos pelo organismo. Apesar de não fazerem parte dos nossos processos metabólicos são fundamentais para a nossa saúde, pois reduzem a absorção do colesterol e a taxa de açúcar no sangue, mantêm o bom funcionamento dos intestinos e evitam doenças como hemorroidas e câncer de cólon. Elas massageiam as gengivas, fortalecendo-a, estimulam os movimentos peristálticos e ajudam na absorção da vitamina (KORDICH, 1923 apud NOGUEIRA, 2014).

Os lipídeos são substâncias ternárias: na sua composição entram o carbono, o hidrogênio e o oxigênio. São ao mesmo tempo plásticos e energéticos, pois concorrem tanto para a reparação das perdas materiais do organismo, como para o suprimento de energia. Constituem substâncias de reserva no nosso organismo. São formados de ácidos graxos e glicerina, ligados em forma de ésteres. Desempenham importante papel termogênico, pois fornecem mais calor do que os próprios glúcides (BALBACH I, 1951 apud NOGUEIRA, 2014)

A água é uma substância essencial para todos os tecidos do organismo. Ela é o maior constituinte do corpo, representando de 60% a 75% do peso corporal do adulto. Somente com esta quantidade de água o organismo funciona adequadamente. Ela pode ser fornecida através dos líquidos, dos alimentos e durante o metabolismo. Ela estabiliza a temperatura do corpo, leva nutrientes para as células e os produtos de excreção para longe delas e é necessária para o funcionamento celular (NOGUEIRA, 2014).

Nogueira (2014) afirma que, nos últimos anos as frutas, passaram a ter um valor a mais em seu consumo, hoje são usados como formas de medicamentos para auxiliar na cura de algumas doenças, devido as suas vitaminas, carboidratos, proteínas, fibras, sais minerais,

fermentos, água (como o princípio da vida) e elementos escoriáceos (celulose) são os nutrientes mais comuns nas frutas. Estes elementos são importantíssimos à nossa saúde.

As frutas são sempre pouco calóricas, contém pouca gordura e não influenciam tanto no ganho de peso, ao contrário dos doces, massas, fritas e biscoitos. As frutas contêm inúmeras moléculas que permitem um melhor funcionamento do organismo. As vitaminas, água e seus minerais, fibras, permitem o corpo se desenvolver e permanecer em bom estado de saúde toda a vida (DOUTÍSSIMA, 2013 apud MELO, 2018).

2.4 PÓS-COLHEITA DE FRUTOS

Segundo Cenci (2006), a qualidade da fruta ou hortaliça está relacionada à fatores envolvidos nas fases pré-colheita e pós-colheita, ou seja, na cadeia produtiva. Dentre eles, destacamos os problemas de manuseio, como danos mecânicos e exposição dos produtos em temperaturas elevadas prejudiciais a sua conservação, o uso indiscriminado de agrotóxicos, as contaminações microbiológicas dos produtos provenientes principalmente de fontes de contaminação no cultivo e da falta de higiene e sanitização no manuseio e processamento dos mesmos.

O uso de sistemas de garantia de qualidade que visam o equilíbrio dos ecossistemas e o uso racional dos recursos naturais, contribuem para a qualidade pós-colheita dos produtos. Ao contrário, os produtos serão expostos a doenças ou pragas no campo, deteriorando mais rapidamente na fase pós-colheita. (CENCI, 2006)

Cultivo protegido, a higiene no campo, com a remoção e destruição de material vegetal como folhas, ramos e frutos doentes e infectados são medidas de controle preventivo, deve-se também utilizar o espaçamento adequado, uma boa condução das árvores, adubação balanceada em nutrientes são fatores que reduzem o ataque de pragas e doenças e aplicações de agrotóxicos, aumentando a qualidade e o período de conservação pós-colheita dos mesmos.

Na colheita deve-se ter alguns cuidados, para que se evitem perdas e danos na pós-colheita. Bezerra (2003), diz que uma definição objetiva de qualidade torna-se difícil, por ser variável entre os produtos e, mesmo, num produto isolado, irá depender do objetivo de seu uso. Nesses termos, os requisitos de qualidade se relacionam com o mercado de destino: armazenamento, consumo “in natura” ou processamento. O consumidor tem papel preponderante e usualmente utiliza um julgamento subjetivo para a qualidade e aceitação do produto.

O uso de sistemas de garantia de qualidade que visam o equilíbrio dos ecossistemas e o uso racional dos recursos naturais, contribuem para a qualidade pós-colheita dos produtos. Ao

contrário, os produtos serão expostos a doenças ou pragas no campo, deteriorando mais rapidamente na fase pós-colheita. Medidas de controle preventivo como o cultivo protegido, a higiene no campo, com a remoção e destruição de material vegetal como folhas, ramos e frutos doentes e 3 3 infectados, bem como espaçamento adequado e boa condução das árvores, adubação balanceada em nutrientes, reduzem o ataque de pragas e doenças e aplicações de agrotóxicos, aumentando a qualidade e o período de conservação pós-colheita dos mesmos (CENCI, 2006).

Os produtos frescos possuem uma atividade fisiológica que se mantém após a colheita através do consumo de suas reservas. A temperatura de armazenamento do produto é o maior determinante da taxa respiratória, observando-se redução de 2 a 4 vezes nessa taxa, a cada decréscimo de 10°C na temperatura. Assim, o bom gerenciamento da temperatura na pós-colheita é essencial para uma lenta deterioração fisiológica dos produtos frescos (HONÓRIO et al., 2001). A temperatura ideal de refrigeração varia para as diferentes cultivares de banana, e a exposição dos frutos a temperaturas abaixo das indicadas causa injúria pelo frio, distúrbio fisiológico que provoca o escurecimento da casca e da polpa do fruto, além da perda do sabor do mesmo (HALL, 1967; MURATA, 1970; BLEINROTH, 1990). A sensibilidade ao frio está estreitamente ligada à composição química da fruta, que é influenciada pelas condições climáticas e diferenças varietais (CHITARRA & CHITARRA, 1990 apud VIVIANI; LEAL, 2007).

Dentre as estratégias de melhoria e controle da qualidade pós-colheita, destacam-se a adoção dos Sistemas de Garantia de Qualidade como as Boas Práticas Agrícolas e/ou Produção Integrada de Frutas e Hortaliças e as Boas Práticas de Fabricação, o resfriamento, o armazenamento refrigerado e o uso de revestimentos (comestíveis ou não). Estas ações têm diminuído o uso de agrotóxicos e reduzido as contaminação microbiológicas dos alimentos (CENCI, 2006).

A refrigeração é, tecnicamente, um dos métodos conhecidos mais eficaz, que conserva o produto com características desejáveis semelhantes a seu estado inicial, retardando o processo de maturação e senescência, devido ao fato de que os mesmos experimentam processos fisiológicos e patológicos em função direta da temperatura (ASHREAE, 1994 apud VIVIANI; LEAL, 2007).

Cenci (2006), afirma que embora a temperatura seja importante na preservação da qualidade, outros fatores do ambiente devem ser controladas a fim de se maximizar a vida útil dos produtos. Alguns desses fatores incluem a umidade relativa e a atmosfera gasosa (oxigênio, dióxido de carbono e etileno). Às vezes é difícil estabelecer um equilíbrio entre esses fatores.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 INFORMAÇÕES BÁSICAS SOBRE A ÁREA DE ESTUDO

O trabalho foi realizado no município de Upanema, no estado do Rio Grande do Norte, este município é propício para a produção de várias espécies de frutos, localizado na mesorregião do Oeste Potiguar e na microrregião do Médio Oeste potiguar. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (Brasil, 2020) a cidade de Upanema, tem uma população estimada no ano de 2020, de 14.800 habitantes, sendo que o último levantamento do censo de 2010, a população é de 12.992 pessoas. O PIB (Produto Interno Bruto) per capita no ano de 2010 foi de 87.848 mil reais.

3.2 NATUREZA DA PESQUISA E PROCEDIMENTO ESTATÍSTICO

O trabalho tem por finalidade analisar os quesitos de qualidade de frutas na cidade de Upanema – RN. Com isso, faz-se necessário a obtenção e análise dos dados de forma descritiva de pesquisa de campo, a fim de se descrever as características da população quanto aos aspectos da qualidade de fruto; sendo aplicado um questionário (apêndice) com pessoas que se destinavam aos locais de comercialização, ou seja, das feiras livres e supermercados. Sendo aplicados junto a 100 consumidores de frutas. Os dados coletados foram codificados em tabelas e gráficos, visando responder às questões levantadas na investigação. O período de realização da pesquisa foi entre junho a agosto de 2020. Para apresentação dos resultados adotou-se o método de estatística descritiva, utilizou-se o Excel para tabulação de tabelas e gráficos.

Os consumidores entrevistados, respondiam perguntas do tipo: nome; sexo; faixa etária; escolaridade, renda mensal; consumo de frutas; com qual frequência se consumia frutas, se era um consumo diário, semanal ou mensal; espécies de frutas consumidas e em que intervalo de consumo e quais os quesitos de qualidade são adotados na escolha e compra de frutas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 CARACTERIZAÇÃO DOS ENTREVISTADOS

A caracterização quanto ao perfil sócio econômico do número de entrevistados que se destinaram aos locais de feiras livres para a aquisição de determinado tipo de fruto encontra-se na Tabela 1.

Tabela 1: Caracterização dos entrevistados, quanto ao sexo, faixa etária, escolaridade e renda mensal, Upanema/ RN, 2020.

Sexo ¹		Faixa etária ²				Escolaridade ³				Renda ⁴			
M	F	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
46	54	9	38	45	8	13	44	30	13	81	18	0	1

Fonte: Autoria própria 2020.

Legenda: caracterização dos entrevistados, quanto ao sexo, faixa etária, escolaridade e renda mensal e individual sendo: : 1 M – masculino; F – feminino, 2 A (0- 20) anos; B (21-25 anos); C (25-50 anos); D (maior que 50 anos); 3 A (ensino fundamental completo ou incompleto); B (ensino médio completo ou incompleto); C (graduação); D (Pós graduação); 4 A (até 2 salários); B (2-5 salários); C (5-10 salários); D (maior que 10 salários).

Caracterizando a frequência de consumidores, observou-se que o sexo feminino frequenta em maior quantidade a feira na cidade de Upanema. A maior quantidade de consumidores que se destinaram a feira foi na faixa etária de 21 até 25 anos e de maior que 25 até 50 anos, com percentuais de 38% e 45%, respectivamente. Observou-se que as pessoas em idade superior a 50 anos e também aquelas até 20 anos de idade têm baixo percentual de frequência nas feiras no que se refere a compra de frutos.

Os dados mostram que o número de 100 entrevistados, obteve 13% de pessoas com escolaridade de nível de pós graduação, 30% possui escolaridade com graduação, 46% tem ensino médio completo ou incompleto, em seguida vem as pessoas que possuem apenas escolaridade com nível de ensino fundamental completo ou incompleto.

Avaliando a renda mensal observou-se que a maioria, ou seja, 81% dos entrevistados, possui uma renda mensal de até dois salários mínimos. Essa característica é muito em outros municípios como exemplos nos municípios de Açu e Ipanguaçu em trabalhos realizados por Nogueira (2014). e Melo (2018).

4.2 CARACTERIZAÇÃO DOS ENTREVISTADOS, QUANTO AOS ASPECTOS DE CONSUMO DE FRUTAS FRESCAS

A caracterização quanto ao de consumo de frutas, levando em consideração as espécies de frutas consumidas e a frequência pelos participantes da pesquisa pode-se ser observado na Tabela 2. Foi verificado que todos consomem frutas, em intervalos de tempo e variedade diferentes. Para o intervalo de consumo semanal teve em média entre um e dois dias de consumo, enquanto para o índice de consumo mensal teve apresenta-se entre quatro a cinco dias.

Tabela 2: Caracterização dos entrevistados, quanto aos aspectos de consumo de frutas frescas no município de Upanema/RN, 2020.

Consome ¹		Espécies de frutos ²				Frequência de consumo ³		
S	N	a	b	c	d	a	b	c
100	0	7	53	25	15	69	27	4

1- S - sim; N – não

Fonte: Autoria própria 2020.

2- a (uma fruta); b (duas frutas); c (três frutas); d (quatro frutas)

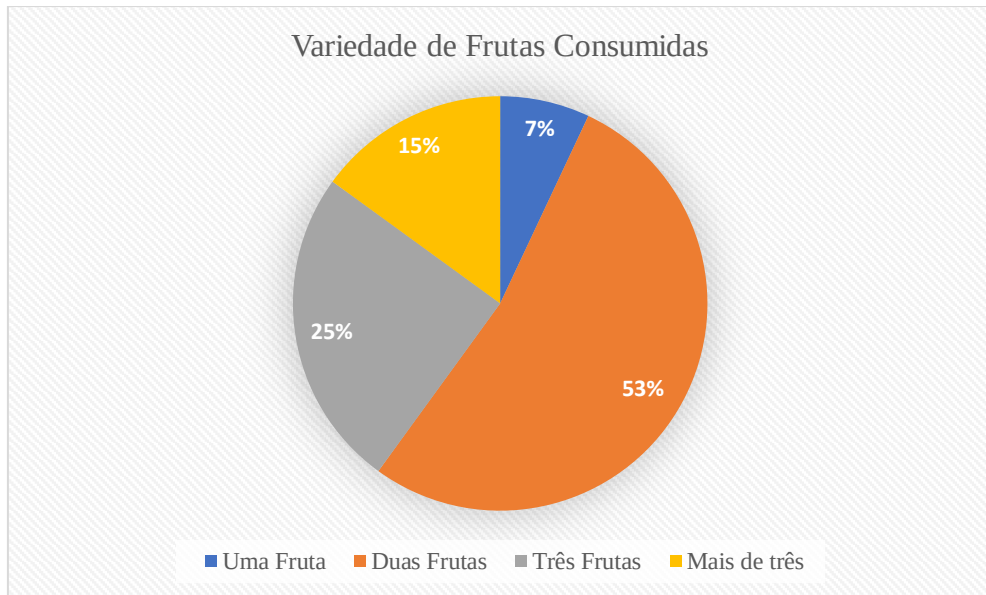
3 a (diário); b (semanal); c (mensal)

Quanto aos percentuais das variedades de frutos consumidas e a frequência de consumo podem ser observados através dos Gráfico 1 e Gráfico 2, respectivamente.

Sobre o consumo de frutas, foi observado que todos os entrevistados disseram que consumiam alguma espécie de fruta. A diversidade em tipos de frutas que são consumidas, observou-se que, 15% dos entrevistados consomem quatro variedades de frutas. Enquanto 25% consomem pelo menos três tipos de frutas. Por outro lado, a maioria, 53% afirmaram consumir pelo menos dois tipos de frutas. No que se refer ao consumo de apenas uma espécie de fruta um percentual de 7% foi observado.

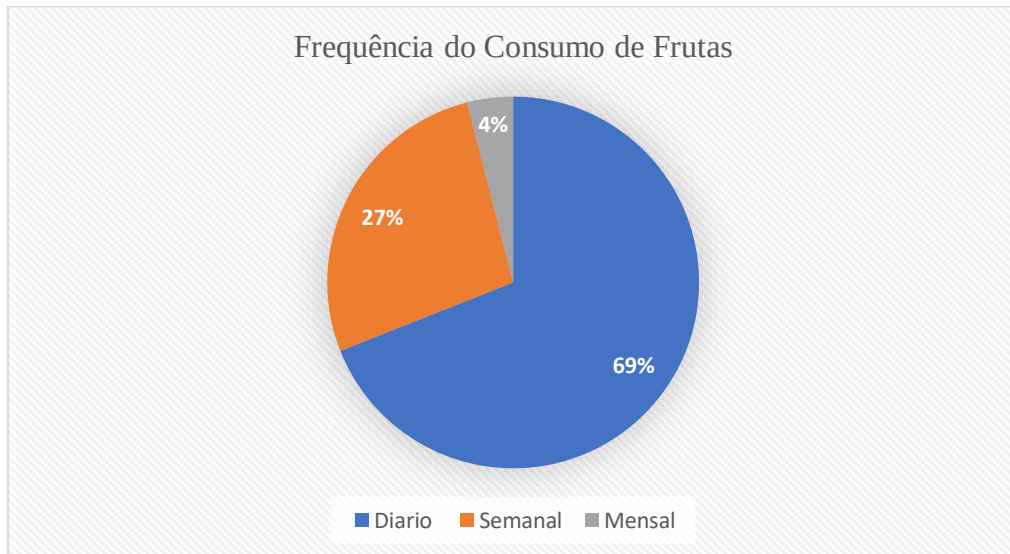
Com o questionamento sobre a frequência de consumo, observou-se que 69% dos entrevistados tem um consumo diário de frutas, 27% tem um consumo semanal com uma média de 1 a 2 dias de consumo, e os 4% restantes relataram um consumo mensal de frutas, em uma média de 4 a 5 dias de consumo.

Gráfico 1: Caracterização dos entrevistados quanto a variedade de frutas consumidas no município de Upanema/RN, 2020.



Fonte: Autoria Própria, 2020.

Gráfico 2: Caracterização quanto a frequência de frutas consumidas no município de Upanema/RN, 2020.



Fonte: Autoria Própria, 2020.

4.3 TIPOS DE FRUTAS MAIS CITADAS NO MUNICÍPIO DE UPANEMA

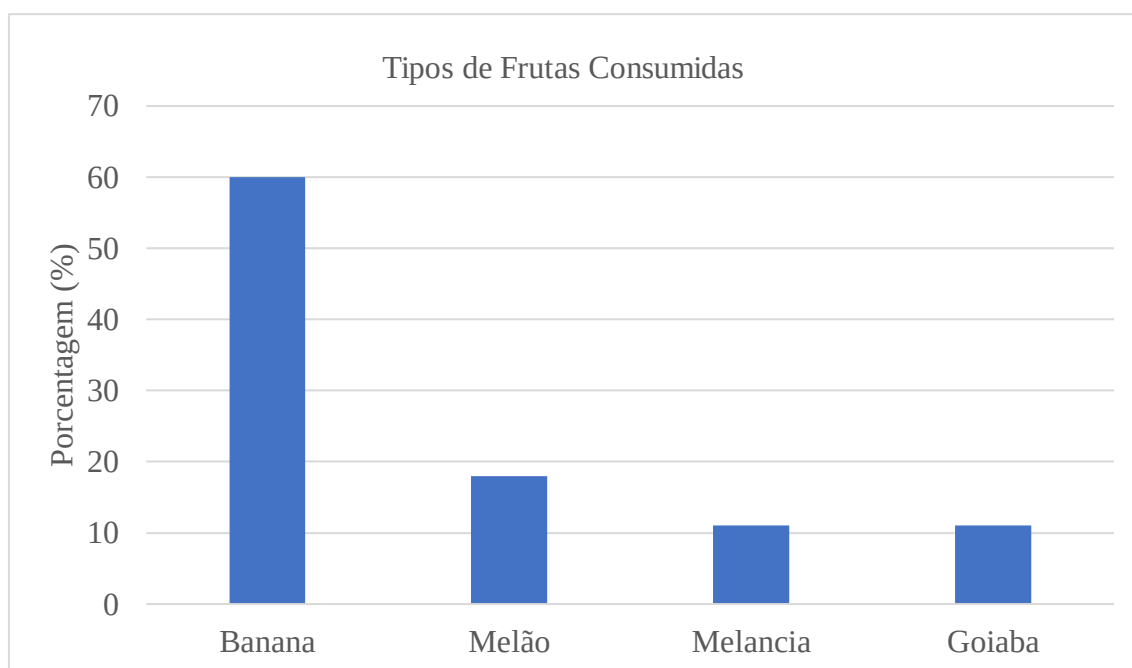
A partir da Tabela 3 e Gráfico 3, percebe-se que a espécie de fruto que os consumidores mais consomem no município de Upanema é a banana. Segundo Nogueira (2014); Melo (2018) e Rocha (2019) este é também o fruto mais preferido pelos consumidores dos municípios de Açu, Ipanguaçu e Alto do Rodrigues com percentuais de 60%, 29% e 24%, respectivamente. Em segundo o melão é o fruto mais consumido, verificou-se também o consumo de melancia e a goiaba. De um modo geral, verificou-se pequenas variedades de frutas consumidas no município, a introdução de muitas frutas na alimentação é sempre importante, haja vista, vai disponibilizar uma maior quantidade de nutrientes essenciais que desempenham funções importantes no organismo. Assim sendo, a conscientização para aumentar o consumo e a diversidade de frutas in natura se faz necessário, especialmente nos municípios que têm aptidão para a produção de frutas.

Tabela 3. Tipos de frutas mais citadas pelos consumidores de frutas no município de Upanema/RN, 2020.

Tipos de frutas	Porcentagem (%)
Banana	60,0
Melão	18,0
Melancia	11,0
Goiaba	11,0
Total	100,0

Fonte: Autoria Própria, 2020.

Gráfico 3: Espécies de frutas mais consumidas no município de Upanema/RN, 2020.



Fonte: Autoria Própria, 2020.

4.4 IMPORTÂNCIA DOS QUESITOS DE QUALIDADE NO MUNICÍPIO DE UPANEMA

Segundo Cenci (2006), o conceito de qualidade de frutas e hortaliças envolve vários atributos. Aparência visual (frescor, cor, defeitos e deterioração), textura (firmeza, resistência e integridade do tecido), sabor e aroma, valor nutricional e segurança do alimento fazem parte do conjunto de atributos que definem a qualidade. O valor nutricional e a segurança do alimento do ponto de vista da qualidade microbiológica e da presença de contaminantes químicos ganham cada vez mais importância por estarem relacionados à saúde do consumidor. Portanto, são decisivos enquanto critérios de compra por parte do consumidor.

Através da pesquisa foi constatado que o aspecto de qualidade mais importante considerado pelos consumidores do município de Upanema foi a aparência geral dos frutos, com um percentual de 50%, isso pode ser explicado em virtude desse quesito está relacionado de um modo geral com aspectos visuais que são logo percebido pelos consumidores, com isso podem ser identificados defeitos como frescor, murchamento, arranhões, amassamento e presença de outros defeitos aparentes. O preço foi o segundo aspecto mais citado pelos consumidores como exigência para adquirir os produtos.

Os resultados obtidos, decorrentes do quesito qualidade, constata-se aspectos simples e determinantes na aquisição de frutas para os consumidores de Upanema, sendo apresentados na Tabela 4. A aparência e o preço dos frutos foram os principais requisitos apontados pelos consumidores para a escolha de um determinado tipo de fruto nos municípios de Açu, Ipanguaçu e Alto do Rodrigues de acordo com NOGUEIRA (2014), MELO (2018) e ROCHA (2019).

Tabela 4: Importância dos quesitos de qualidade citados pelos consumidores, para aquisição de frutas frescas em Upanema/RN, 2020.

Requisitos	Número de citações	Porcentagem (%)
Aparência	58	58,0
Preço	33	33,0
Sabor/aroma	7	7,0
Embalagem	2	2,0

Fonte: Autoria Própria, 2020.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa abordou aspectos do consumo de frutas frescas, frequência de consumo, diversidade de frutos e também aos relacionados com os requisitos de qualidade dos frutos de acordo com a percepção dos consumidores de frutos no município de Upanema levando-se em conta o momento de adquirir uma determinada espécie de fruto. Observou-se poucas variedades de frutas consumidas neste município, sendo a banana o fruto de maior consumo. Os consumidores do município de Upanema consideram que a aparência do fruto e o preço são características importantes e determinam a escolha do fruto no momento de adquirir ou não o produto. A frequência de consumo de frutos é considerada baixa, sendo importante a conscientização para aumentar a frequência e a variedade de frutos na alimentação da população local.

6 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Clóvis Oliveira de. Fruticultura brasileira em análise. Portal do Agronegócio. 2008. Disponível em: <
<https://www.portaldoagronegocio.com.br/agricultura/fruticultura/artigos/fruticultura-brasileira-em-analise>> Acesso em: novembro de 2020.

ALVES, Vicente Eudes Lemos; AQUINO, Joacir Rufino de; FILHO, Raimundo Inácio da Silva. A modernização da fruticultura irrigada e seus impactos socioeconômicos e ambientais no Vale do Açu/RN. Revista GeoInterações, Assú, v.2, n.1 p.35-56, jan./jun. 2018.

BARBOSA, Josivan. Agricultura irrigada na terra da Expofruit. 2018. Disponível em: <
<http://blogcarlossantos.com.br/agricultura-irrigada-na-terra-da-expofruit/>> Acesso em: novembro de 2020.

Bezerra, Valéria Saldanha. Pós-colheita de Frutos / Valéria Saldanha Bezerra. - Macapá: Embrapa Amapá, 2003. 26p. il. ; 21 cm (Embrapa Amapá. Documentos, 51).

BLEINROTH, E. W. Banana: cultura, matéria-prima, processamento e aspectos econômicos. 2ª ed. rev. e ampl. Campinas:ITAL, 1995. 302p.

BRASIL. Ibge. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. Upanema. 2010 Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rn/upanema/panorama>>. Acesso em: Outubro 2020.

CENCI, S. A. . Boas Práticas de Pós-colheita de Frutas e Hortaliças na Agricultura Familiar. In: Fenelon do Nascimento Neto. (Org.). Recomendações Básicas para a Aplicação das Boas Práticas Agropecuárias e de Fabricação na Agricultura Familiar. 1a ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006, v., p. 67-80.

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio. 2 ed. Lavras: UFLA, 2005. 785 p.

FERRAZ, Álvaro. Fruticultura. 2013. Disponível em: . Acesso em: set. 2020

Fruticultura. / NT Editora. -- Brasília: 2015. 178p. : il. ; 21,0 X 29,7 cm. ISBN

HONORIO, S. L.; BENEDETTI, B.; LEAL, P. A. M. Pós-colheita de produtos perecíveis. In: CONGRESSO NACIONAL DOS ESTUDANTES DE ENGENHARIA AGRÍCOLA, 18., 2001. Campinas. Anais... Campinas: SBEA, 2001.

HALL, E. G. Technology of banana marketing. Food Preservation Quarterly, Sydney, v.37, p.36, 1967.

MELO, S. B. Consumo de frutas no município de Ipanguaçu-RN. 2018. 36f. Monografia de graduação – Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA – Mossoró – RN.

MURATA, T. Physiological and biochemical studies of chilling injury in banana. Physiologia Plantarum, Copenhagen, v. 22, n.2, p.401-11, 1969.

NOGUEIRA, A. S. Consumo de frutas no município de Assu-RN. 2014. 34f. Monografia de graduação – Universidade Federal Rural do Seme-Árido – UFERSA – Mossoró – RN.

PASSOS, O.S.; SOUZA, J. da S. Considerações sobre a fruticultura brasileira, com enfase no Nordeste. Cruz das Almas, BA: EMBRAPA-CNPMP, 1994. 51p. (EMBRAPA-CNPMP. Documentos, 54).

PEDROSA, Michelle Gonçalves. Fruticultura. NT Editora. Brasília. 2015. ISBN.

ROCAHA, A. S. Consumo de frutas no município de Alto do Rodrigues-RN. 2019. 31f. Monografia de graduação – Universidade Federal Rural do Seme-Árido – UFERSA – Mossoró – RN.

SILVA, Aldenor Gomes da. TRABALHO E TECNOLOGIA NA PRODUÇÃO DE FRUTAS IRRIGADAS NO RIO GRANDE DO NORTE – BRASIL. Clasco. 1997. Disponível em: < <http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/brasil/nabuco/13.doc>.> Acesso em: novembro 2020.

VIVIANI, Letícia; LEAL, Paulo Martins. Qualidade pós-colheita de banana Prata Anã armazenada sob diferentes condições. Rev. Bras. Frutic. [online]. 2007, vol.29, n.3, pp.465-470. ISSN 1806-9967.

APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA

Questionário de Avaliação de Consumo Alimentar de Frutas Frescas

Nome do responsável: _____

Data de nascimento: ____/____/____ Sexo: () masculino () feminino

ESCOLARIDADE?

Ensino fundamental completo ou incompleto ()

Ensino médio: completo ou incompleto () Graduação () Pós-graduação ()

IDADE?

0 – 20 anos () 21 – 25 anos () 25 – 50 anos () Maior que 50 anos ()

RENDA MENSAL?

Até 2 salários () Entre 2 e 5 salários ()
Entre 5 e 10 salários () Maior que 10 salários ()

VOCÊ CONSOME FRUTAS?

Sim () não ()

O CONSUMO É?

Diário () Semanal () vezes quantidade Mensal () vezes quantidade

QUAIS VARIEDADES(TIPOS) DE FRUTAS INCLUIDAS?

Uma () duas () três () mais de três ()

QUAIS FRUTAS VOCÊ CONSOME?

1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____

CONSIDERANDO UM DOS QUESITOS ABAIXO PARA ADQUIRIR UM FRUTO, QUAIS VOCÊ CONSIDERA MAIS IMPORTANTE?

Preço () Aparência () Sabor e Aroma () Embalagem () Vida útil ()