



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TOCANTINS
CAMPUS PALMAS
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AGRONEGÓCIO**

DOUGLAS XAVIER DE SOUZA

**ESTUDO DA COMERCIALIZAÇÃO DA MANDIOCA (*manihot esculenta*)
MINIMAMENTE PROCESSADA NA REGIÃO DE PALMAS-TO**

PALMAS-TO

2016



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TOCANTINS
CAMPUS PALMAS
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AGRONEGÓCIO**

DOUGLAS XAVIER DE SOUZA

**ESTUDO DA COMERCIALIZAÇÃO DA MANDIOCA (*manihot esculenta*)
MINIMAMENTE PROCESSADA NA REGIÃO DE PALMAS-TO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como requisito para obtenção do título de
Tecnólogo em Agronegócio do Instituto Federal de
Educação Ciência e Tecnologia do Tocantins -
Campus Palmas.

Orientador: Prof. Dr. José Eustáquio Canguçu
Leal

**PALMAS-TO
2016**

Souza. Douglas Xavier de.

Estudo da Comercialização da Mandioca (*Manihot Esculenta*) Minimamente Processada na Região de Palmas-TO / Douglas Xavier de Souza. – Palmas, 2016. 33 Folhas.

Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Agronegócio). –Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, Campus Palmas, 2016.

Orientador: Prof. Dr. José Eustaquio Canguçu Leal

1. Mandioca, 2. Comercialização, 3. Minimamente processado;

DOUGLAS XAVIER DE SOUZA

ESTUDO DA COMERCIALIZAÇÃO DA MANDIOCA (*MANIHOT ESCULENTA*) MINIMAMENTE PROCESSADA NA REGIÃO DE PALMAS-TO.

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Coordenação de Recursos
Naturais do Instituto Federal do Tocantins –
Campus Palmas, como exigência à obtenção
do grau em Tecnólogo em Agronegócio.

Aprovado em: ____ / ____ / ____.

Prof.^a Dr.^a Cheila Cristina Naves Barbiero
Supervisora do Trabalho de Conclusão de Curso

BANCA AVALIADORA

Prof.^o Dr. José Eustáquio Canguçu Leal
Presidente e Orientador

Prof.^o Dr. Franck Toshimi Tamba
Membro de Banca Avaliadora

Prof.^o Me. Philipe Farias Ferreira
Membro de Banca Avaliadora

Dedico este trabalho a minha mãe Josilene Xavier dos Santos, ao meu pai Goiaci de Souza Cruz, família e amigos, pelo incentivo, a paciência, amizade, companheirismo, pelas palavras de força para prosseguir até o final.

Agradecimentos

O Deus Soberano que a cada dia me dá oportunidades de contemplar a sua grandeza e tudo que faz, e por ser servo Dele.

Aos meus familiares que me ajudaram, em especial meu pai e minha mãe, que amo muito.

Aos meus amigos, companheiros e colegas por sempre acreditarem em na minha capacidade, em especial aos Srs. Hemerson Leandro, Fablo Araújo e o Sr. Roni Savela que me forneceu o tema deste trabalho.

Ao meu orientador Dr. José Eustaquio Canguçu Leal pela a orientação, paciência, para a elaboração deste trabalho.

“A sabedoria é a coisa principal; adquiere, pois, a sabedoria; sim, com tudo o que possuis adquiere o entendimento”.

Provérbios 4.7

RESUMO

A mandioca (*manihot esculenta*) se origina da América do Sul, pertencente à família *euphorbiaceae*, sua técnica de plantio é enterrando pedaços de seu caule no solo. A mandioca pode ser comercializada de varias formas (*in natura*, industrializada e a mais nova e a mínima processada). O mercado dos minimamente processados se encontra em expansão, a mandioca minimamente processada está cada vez mais ganhando seu espaço no mercado, esses produtos estão sendo mais consumidos. A mandioca minimamente processada é apresentada através de dois seguimentos: a mandioca descascada, cortada e embalada em embalagem a vácuo; e a massa da mandioca embalada a vácuo. Com a falta de tempo as pessoas passaram a consumir mais alimentos como os industrializados e mínimos processados, economizando tempo para fazerem outras coisas. O presente estudo destaca a região de Palmas-Tocantins na produção e comercialização da mandioca minimamente processada. O objetivo geral desse trabalho foi diagnosticar a comercialização, identificando os fornecedores, comerciantes, o produto e sua cotação. Como metodologia usou-se visitas e questionários aos produtores e comerciantes da região, onde foi questionada a relação entre produto e preço, identificando as diferenças entre produtores e entre comerciantes, e como o produto é distribuído na região. Identificaram-se cinco produtores e seis comerciantes, com produtos de características bem parecidas entre eles, e a mandioca minimamente processada encontrada descascada e cortada, e a massa embalada nas embalagens a vácuo, com preços variados entre os produtores, assim como entre os comerciantes, observou-se também a falta da massa em alguns locais, assim como a mandioca descascada e cortada, mas a massa com uma falta bem mais significativa em determinados locais.

Palavras-chave: Mandioca. Comercialização. Minimamente processado.

ABSTRACT

Cassava (*Manihot esculenta*) originates from South America, belonging to the family Euphorbiaceae, a planting technique is to bury pieces of its stem in the soil. Cassava can be marketed in various ways (in natura, industrialized, the youngest and the least processed). The market for minimally processed is expanding, cassava minimally processed is increasingly gaining its place in the market, these products are being consumed more. Minimally processed cassava is presented through two segments: peeled cassava, cut and packaged in vacuum packaging; and mass cassava vacuum packed. With the lack of time people started to consume more foods such as processed and industrialized minimum, saving you time to do other things. This study highlights the Palmas-Tocantins region in the production and marketing of minimally processed cassava. The aim of this study was to diagnose the marketing, identifying suppliers, traders, the product and its price. The methodology used to visits and questionnaires to producers and traders in the region, challenging the relationship between product and price, identifying the differences between producers and traders, and how the product is distributed in the region. They identified five producers and six traders, with very similar characteristics of products between them, and minimally processed cassava found peeled and cut, and the packed mass in vacuum packaging, with varying prices between producers and between traders, also noted it is the lack of mass in some places, as well as peeled and cut cassava, but the dough with a more significant lack in certain locations.

Keywords: Cassava. Commercialization. Minimally processed.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Área e produção e rendimento por região 2013 a 2016;.....	17
Figura 2. Região de Palmas e Barrolândia – Tocantins.....	23
Figura 3. Massa de mandioca apresentada pelo produtor 4.....	24
Figura 4. Mandioca cortada e embalada, em saco comum, sem informação.....	24
Figura 5. Comparação dos produtos do produtor um, dois, três e quatro.....	25

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Porcentagem dos Estabelecimentos de Comercialização	26
Gráfico 2: Distribuição da Mandioca Minimamente Processada.....	27
Gráfico 3: Preço/Unidade – Fornecedores.....	28
Gráfico 4: Preço/Unidade de vendas dos estabelecimentos	28

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
1.1. Problema	14
1.2. Justificativa	14
1.3. Objetivos	14
1.3.1 Objetivo Geral	14
1.3.2. Objetivo Específico	14
2. REVISÃO DE LITERATURA	15
2.1. História da Mandioca	15
2.2. Característica da Mandioca	15
2.3. Visão Geral da Produção da Mandioca	16
2.4. Diagnóstico	17
2.5. Comercialização	17
2.6. Minimamente processados	18
2.7. Mandioca minimamente processada	19
2.8. Armazenamento	20
2.9. Consumo dos Minimamente Processados	21
3. METODOLOGIA	21
4. RESULTADO E DISCUSSÃO	22
4.1. Perfil Socioeconômico	22
4.2. Propriedades e produção	23
4.3. Canais de Comercialização	25
4.4. Cotação do Produto	26
4.5. Preços dos Comerciantes	28
5. CONCLUSÃO	29
6. REFERÊNCIAS	30
APENDICE I	32
APENDICE II	33

1. INTRODUÇÃO

A mandioca é originária da América do Sul, onde era transformada em farinha, com a chegada dos europeus ela se espalhou pelo o mundo. No Brasil ela é conhecida por vários nomes que varia de acordo com a região, sua produção vem aumentando cada vez mais por causa do consumo, os maiores produtores são os Estados do Pará, Paraná e Bahia(SILVA, 2013).

Devido ao aumento do consumo e o pouco tempo de vida dos alimentos surgiu à necessidade de processar os alimentos sem que perca sua qualidade, OLIVEIRA *et al.* (2003), fala que esta técnica visa basicamente estender a vida útil dos alimentos, o que depende de uma série de fatores, como escolha da matéria-prima, cuidados de higiene e preparo final.

A mandioca é um produto de fácil manuseio por ser grande, facilitando corte, lavagem, processamento, para o armazenamento, alguns fatores influenciam diretamente na qualidade desse produto como: temperatura, umidade relativa, atmosfera modificada, aspectos fisiológicos, bioquímicos e microbiológicos.

A mandioca minimamente processada oferece vantagens e desvantagem tanto para o distribuidor quanto para os consumidores. A principal vantagem é o tempo de vida útil que é maior que o produto *in natura* e oferece um produto de melhor qualidade para o consumidor. Enquanto que para o fornecedor, agrega-se valor ao produto, em contrapartida ocorre um aumento no custo para esse modelo de processamento.

Para atender essa demanda crescente, é necessário o conhecimento da cadeia produtiva da mandioca. A cadeia produtiva da mandioca oferece um novo tipo de processamento minimamente processado que é a mandioca *in natura* descascada e em embalagem a vaco, Segundo JACOMINO *et al.* (2004), a técnica de processamento mínimo é relativamente recente, tendo início por volta de 1990, devido à necessidade de se conservar os alimentos por tempo maior.

BEERLI *et al.* (2004) relatam que, no Brasil, o consumo de produtos minimamente processados vem aumentando consideravelmente, portanto é necessário também aumentar a sua produção. Segundo GROXKO apud FAO (2011), relata que o balanço de oferta e demanda da mandioca foi a principal forma de consumo na alimentação humana, com 53% principalmente nos países mais pobres devidos o custo da mandioca ser mais baixo.

Desse modo, será possível analisar esses novos comportamentos e buscar formas para auxílio no crescimento da atividade, desenvolvendo a comercialização desses produtos, através das localizações dos comércios, mostrando como é o produto, as suas características e suas cotações.

1.1. Problema

Qual é a situação da comercialização da mandioca minimamente processada na região de Palmas - TO?

1.2. Justificativa

Com a falta de tempo da população, trabalhando, estudando e entre outras funções, as comidas industrializadas passaram a ser mais consumidas, assim como os minimamente processados. A mandioca é um produto que exige um maior tempo para o descascamento e corte até chegar ao seu cozimento, portanto surgiu à necessidade desse alimento estar descascado e cortado, estando pronto para preparo. Com o aumento populacional e do consumo existe uma necessidade de conhecer a situação da comercialização da mandioca na região de Palmas – Tocantins. Este estudo contribuirá para a comercialização da mandioca minimamente processada, já identificados os produtores e comerciantes.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo geral

Avaliar a comercialização da mandioca minimamente processada na região de Palmas - Tocantins.

1.3.2. Objetivos específicos.

- identificar os produtores da mandioca minimamente processada.
- identificar os comerciantes da mandioca minimamente processada.
- identificar a cotação da mandioca mínima processada desde o fornecimento à comercialização.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. História da Mandioca

A mandioca é originária da América do Sul, era domesticada pelos Indígenas, sua domesticação significou o aprendizado de sua técnica de plantio (enterrando pedaços de seu caule no solo) e da técnica para remover o ácido cianídrico tóxico de suas raízes e folhas, a abundância de carboidratos propiciada pelo seu cultivo possibilitou o surgimento de grandes nações indígenas nas regiões tropicais americanas.

E com a chegada dos Europeus no século XVI passaram aprender varias técnicas com os índios, a transformação da mandioca, fazendo farinha, que passou a ser alimento básico para viajantes europeus com a carne seca, assim foi levada ao continente Africano a partir do século XVI. Com o aumento da imigração europeia para o continente americano a partir do século XIX, o cultivo e o consumo da mandioca na América foram, em grande parte, substituídos pelos de espécies vegetais importadas como o trigo e o arroz, (Mandioca/ História, 2014).

É plantada em mais de oitenta países, e no Brasil, especificamente no estado da Amazônia, a mandioca faz partes de varias receitas típicas, além de ser usada no preparo da farinha, polvilho e tapioca. Quando fresca, o período de conservação da mandioca é de dois dias e quando descascada é colocada em vasilha com água para o tempo de conservação ser maior.

2.2. Característica da Mandioca

No Brasil a mandioca é conhecida como macaxeira, aipim, castelinha e macamba por alguns nomes variam com a região é uma planta duradoura, arbustiva planta da espécie *Manihot esculenta* pertencente à família *Euphorbiaceae*, da qual fazem parte mais de 7000 espécies.

A mandioca é cultivada em varias regiões do mundo por ter as suas raízes comestíveis, raízes tuberosas, sendo a parte mais consumida da planta, uma importante fonte de hidratos de carbono (carboidratos), por conter em sua composição grandes quantidades de amido (polissacarídeos). Suas folhas contêm um teor altíssimo de proteínas, minerais e vitaminas essenciais ao corpo humano e por isso também são consumidas por diversos fins.

Na África as folhas de mandioca são consumidas, representam uma parte significativa na dieta alimentar da população, por combater a desnutrição, pois as folhas são ricas em ferro. Das raízes podem fazer farinha, bolos, entre vários outros produtos que podem fazer derivados da mandioca, entre os produtos industrializados o mais comercializado é a fécula, Substância farinácea obtida de tubérculos e raízes e utilizada em culinária, da fécula produz ainda vários outros produtos para comercialização.

2.3. Visão Geral da Produção da Mandioca

Sua produção vem cada vez mais aumentando, por causa do consumo, os maiores produtores no Brasil, são os Estados do Pará, Paraná e Bahia. Segundo Silva, (2013) o sistema produtivo da cadeia da mandioca apresenta três tipologias básicas: a unidade doméstica, a unidade familiar e a unidade empresarial. Essa tipologia está levando em consideração as interconexões entre a origem da mão de obra, o nível tecnológico, a participação no mercado e o grau de intensidade do uso de capital na exploração (MATTOS, 2003).

Segundo AZEVEDO apud FAO (2015), revela que a produção mundial é de 276,7 milhões de toneladas, sendo a Nigéria o maior produtor mundial com 19,5% da produção, em seguida a Tailândia com 10,9% e Indonésia com 8,6% da produção. O Brasil que já foi o maior produtor de mandioca encontra-se em 4º lugar com 7,7% da produção mundial. O Brasil produz em média 25 milhões de toneladas por ano, em 2014 a produção do Tocantins foi 212.066 toneladas com um rendimento de 18.064 kg por hectares, em 2015 caiu sua produção, produzindo apenas 143,024 toneladas, mas teve o seu rendimento maior em relação a 2014 com o valor de 19,714 kg por hectares.

De acordo com a FIGURA 1, a produção de mandioca nas regiões do Brasil vem cada vez mais aumentando, juntamente com o rendimento, havendo poucas perdas na sua produção e com os avanços tecnológicos as áreas plantadas diminuindo, como pode se ver na figura. A estimativa para 2016 é melhorar ainda mais seu panorama produtivo.

FIGURA 1: Área e produção e rendimento por região 2013 a 2016

Regiões	Área em hectare			Produção em tonelada			Rendimento (kg/ha)		
	13/14	14/15	15/16	13/14	14/15	15/16	13/14	14/15	15/16
Centro-oeste	14.000	12.875	8.000	252.000	296.125	184.000	18.000	23.000	23.000
Noroeste	76.471	80.053	75.261	1.861.085	2.319.717	2.285.221	24.353	28.977	30.364
Norte	11.064	17.565	10.654	263.150	444.798	252.931	23.784	25.323	23.740
Oeste	27.589	24.395	15.440	887.687	808.300	440.503	32.175	33.147	28.530
Sudoeste	8.114	8.064	6.420	155.770	178.450	140.840	19.198	22.129	21.938
Sul	14.324	13.454	13.420	252.987	238.478	245.663	17.662	17.725	18.306
Total	151.562	156.406	129.195	3.672.679	4.285.868	3.549.158	24.232	27.402	27.471

Fonte: DTE|FAEP (2015).

2.4. Diagnóstico

O diagnóstico é buscar e verificar o alinhamento estratégico da organização com os recursos existentes, descobrir quais os pontos fortes e vulneráveis, e a melhor forma de aproveitar as oportunidades e os recursos existentes para superar as dificuldades e aumentar a competitividade da organização, LIMA (2010).

PETROCCHI (2009, p. 118), também afirma que, “O diagnóstico reúne informações básicas da análise de mercado, das oportunidades e ameaças, dos 20 atrativos turísticos e dos pontos fortes e fracos do destino”.

O diagnostico serve para encontrar problemas dentro da empresa, ou mesmo em uma região, para tomada de decisão. É um trabalho que analisa cuidadosamente o ambiente detectando sintomas, entendendo a realidade da região.

2.5. Comercialização.

Segundo AZEVEDO (2009, p. 64), no geral, é caracterizada comercialização a troca e/ou venda de um produto específico. Este conceito se mostra adequado quando o ambiente de análise se restringe a uma empresa. “Porém, quando se busca analisar empreendimentos agrícolas ou outros elos da cadeia produtiva, é necessário estender o conceito de comercialização de modo que possa incorporar vários outros estágios do processo produtivo.”

A comercialização é uma troca de um produto por outro, ou a venda do produto. A comercialização esta envolvida em todos os elos da cadeia produtiva desde os insumos até o consumidor final, pois a cada elo ou processo, há comercialização, onde mais se destacada é o atacado e varejo passando para o consumidor final. Onde a compra dos insumos, que entra maquinários, entres outros que está envolvido no processo.

A comercialização está envolvida na compra, armazenamento, logística e venda, o produto passa por todos esses setores até chegar ao seu destino final. A comercialização da mandioca é muito mais em feiras do que em mercados, pois o produtor faz esse contato direto com os consumidores, o produtor produz e leva nas feiras para vender *in natura* ou processada, como a farinha. A comercialização é feita em feiras, supermercados, em pequenos comércios, direto com o produtor no local da produção.

2.6. Minimamente Processados.

Segundo JACOMINO *et al.* (2004), a técnica de processamento mínimo é relativamente recente, tendo início por volta de 1990, devido à necessidade de se conservar os alimentos por tempo maior. Desde então, nota-se um crescimento tanto na pesquisa como na comercialização desses produtos, em função da demanda por produtos frescos.

Segundo OLIVEIRA *et al.* (2003), esta técnica visa basicamente estender a vida útil dos alimentos, o que depende de uma série de fatores, como escolha da matéria-prima, cuidados de higiene e preparo final. Devido a maior participação das mulheres no mercado de trabalho, houve uma redução no tempo disponível para o preparo das refeições.

Aliado a este fato, a busca por uma alimentação mais rica e saudável e a redução do tamanho das famílias intensificaram a procura por alimentos mais práticos, prontos para o consumo, e que apresentem alta qualidade nutricional e organoléptica.

Assim, o processamento mínimo surge para proporcionar maior praticidade e economia de tempo no preparo diário dos alimentos, uma mudança cada vez mais necessária ao agitado mundo moderno. Esse processamento mínimo é uma

atividade que faz o produto passar por lavagem, corte, descascamento, embalagem e etiquetagem.

2.7. Mandioca Minimamente Processada

Segundo MELO *et al.* (2011) a mandioca é um produto de fácil processamento, só que é pouco encontrada nos mercados, uma raiz grande que facilita o corte, descascamento e o fatiamento, favorecem o desenvolvimento microbiano. Com aproximadamente dois dias a mandioca começa a mudar a sua cor, praticamente dois dias de vida útil, então, pensando nesse tempo de vida útil necessita de processamento que não modificava muito o produto, no caso a mandioca que permanece ainda como praticamente *in natura*. O corte deve ficar de acordo como quer que seja comercializada, a lavagem é feita para tirar todas as sujeiras, terras e insetos, em alguns casos podem passar por um pré-cozimento.

Esse processo mínimo oferece muitas vantagens tanto para os consumidores como para os processadores. Para os consumidores oferecem um tempo de vida útil maior, mandioca fresca, rapidez no preparo, não desperdício, ainda pode conhecer de onde vem o produto, já que nas embalagens tem que vir o selo de qualidade, a procedência do produto.

Para o distribuidor ele agrega valor ao produto, reduz suas perdas durante o armazenamento, e reduz custos no transporte, já que ele vai transportar só a quantidade que foi vendida, ambos os lados tem um produto de ótima qualidade, onde o distribuidor pode colocar seu preço e o consumidor ver que vale a pena. A mandioca minimamente processada pode ganhar muito espaço no mercado, assim como minimamente processados estão praticamente concentrados nas grandes cidades, ela pode estender-se nas grandes e pequenas cidades, mostrando o valor que tem para quem as prepara antes de consumir.

No Brasil há poucas agroindústrias que trabalham com a mandioca minimamente processada, até mesmo com outras culturas, quem trabalha com esses produtos são pequenos produtores de mandioca, que achou um espaço no mercado para estar produzindo e comercializando.

2.8. Armazenamento.

Para melhorar o armazenamento o experimento de SILVA *et al.* (2003), mostrou que a solução mais eficiente no controle de fungos teve uma concentração de 200 ppm de cloro ativo à temperatura de 5°C, sendo as raízes de mandioca submersas nessa solução por 10 minutos. Esse experimento teve o objetivo de identificar qual temperatura ideal para a mandioca, não haver ataques de fungos. Logo após, são enxaguadas em água contendo 3 ppm de cloro para retirada do excesso de sanitizante.

Após esta etapa, é necessário remover o excesso de água das raízes, sendo então colocadas sobre peneiras por 15 minutos à temperatura ambiente de trabalho. Para o acondicionamento, SILVA *et al.* (2003) afirmam que as raízes acondicionadas em embalagens de poliolefina multicamada (PLM), com e sem vácuo, e estocadas a 10°C apresentam-se como a melhor condição de conservação, entre as testadas em experimento.

Alguns fatores influenciam a qualidade desse produto como: temperatura, umidade relativa, atmosfera modificada, aspectos fisiológicos bioquímicos, aspectos microbiológicos. MOREIRA (2004), diz que o controle da temperatura é a técnica mais útil para minimizar os efeitos da injúria nos produtos minimamente processados, pois a velocidade das reações metabólicas é reduzida em duas a três vezes a cada 10°C de abaixamento na temperatura. As baixas temperaturas em todas as fases, desde o processamento até o consumo, é o fator mais importante para a manutenção da qualidade dos produtos minimamente processados, o que garante uma maior vida de prateleira.

A mandioca perde muita água variando a umidade relativa, a umidade relativa dos espaços intercelulares é muito próxima de 100%, e frequentemente o ambiente possui umidade relativa inferior a este valor, fazendo com que o vapor d'água se difunda destes espaços para o ambiente, através do processo de transpiração.

Com a facilidade de o homem modificar a atmosfera, Moreira (2004) afirma que a atmosfera modificada reduz a proliferação microbiana e desse modo aumenta a vida de prateleira dos vegetais. Todos esses aspectos influenciam muito na vida útil do produto, eles podem aumentar ou diminuir o tempo de vida.

2.9. Consumo dos Minimamente Processados.

O custo do processamento é muito elevado diferente do produto normal, pois exigem tecnologias avançadas em grandes produções, elevando o custo de produção, afetando então no preço do produto, com isso os consumidores podem não entender já que olhado para o produto não veem muitas mudanças no produto, ou seja, não há mudança significativa na sua característica.

O Armazenamento pode modificar a cor, além do preço que é mais elevado do que o produto convencional. Já em relação ao consumo BEERLI *et al.* (2004) relatam que, no Brasil, o consumo de produtos minimamente processados vem aumentando consideravelmente, por oferecer inúmeros benefícios ao consumidor, tais como: redução do tempo de preparo da refeição, maior padronização, maior acesso a frutos e hortaliças frescos e mais saudáveis, menor espaço para estocagem, embalagens de armazenamento facilitado e redução do desperdício e da manipulação pelo consumidor.

Assim acontece com a mandioca por ser um produto com um grau maior de preparo por ter que descascar e cortar, ela já vem no ponto para o seu cozimento.

3. METODOLOGIA.

Este estudo foi realizado na região de Palmas - TO, capital e maior cidade do estado do Tocantins, na Região Norte do Brasil. Localiza-se a 10°12'46" de latitude sul e 48°21'37" de longitude oeste, à margem direita do Rio Tocantins e a uma altitude média de 230 metros. O público alvo foram os produtores que fornecem a mandioca minimamente processada e os estabelecimentos que a comercializa.

No estudo foi utilizado o método qualitativo, segundo BOGDAN & BIKLEN (1994): A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como fonte direta dos dados e o pesquisador como instrumento chave.

A presença do pesquisador, no ambiente onde se desenvolve a pesquisa, é de extrema importância, à medida que o fenômeno estudado só é compreendido de maneira abrangente, se observado no contexto onde ocorre, visto que o mesmo sofre a ação direta desse ambiente. Este método foi usado para analisar as características dos produtos, como a qualidade e cor.

Também foi utilizado o método quantitativo, que é um estudo estatístico que se destina a descrever as características de uma determinada situação, medindo numericamente as hipóteses levantadas a respeito de um problema de pesquisa, BOGDAN & BIKLEN (1994). As informações foram colhidas por meio de um questionário estruturado com perguntas claras e objetivas.

O procedimento metodológico foi através de visitas *in loco*, foram entrevistados cinco produtores e oito comerciantes, essas entrevistas também foram através de telefone celular, a pesquisa foi feita na região sul, central e norte de Palmas – TO. Foram analisadas as empresas agroindustriais, essas empresas é o mesmo produtor da mandioca, que fornecem aos comércios que recebem o produto, a qualidade dos produtos e a cotação do produto no varejo e no atacado.

A pesquisa foi feita com cinco produtores de mandioca minimamente processada e seis estabelecimentos. Os produtores foram divididos da seguinte forma, produtor 1, produtor 2, produtor 3, produtor 4 e produtor 5. Da mesma forma foi os estabelecimentos de venda, comerciante 1, comerciante 2, comerciante 3, comerciante 4, comerciante 5 e comerciante 6, outros estabelecimentos não foram encontrados produtos da mandioca minimamente processados.

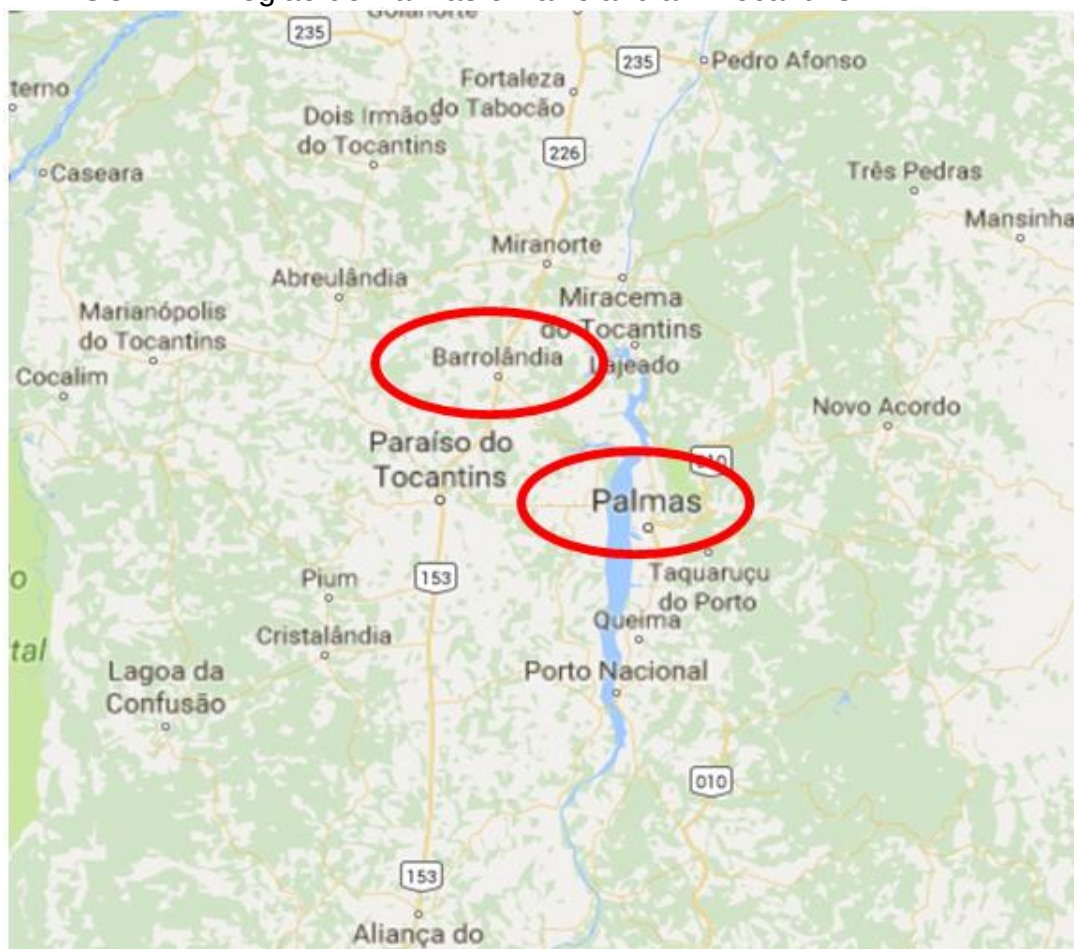
4- RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1- Perfil Socioeconômico

Foram encontrados quatro produtores com os produtos identificados e um produtor com produto não identificado da mandioca minimamente processada, que fornecem aos estabelecimentos da região de Palmas. Todos esses produtores produzem os próprios insumos, as raízes de mandioca, não sendo o suficiente podendo comprar de outros fornecedores, para suprir a quantidade para o abastecimento dos estabelecimentos.

Desses cinco produtores somente 1 (Um) fornecia dois produtos mínimo processado, a mandioca descascada em pedaços e a massa da mandioca embalada a vácuo. Os outros quatro forneciam somente a mandioca descascada em pedaços. Somente o produtor 1, é residente em outra região, Barrolândia – TO, produz a mandioca descascada e cortada com peso de 800 gramas. Os outros produtores, todos residentes na região de Palmas, com os produtos pesando 1000 gramas.

FIGURA 2. Região de Palmas e Barrolândia – Tocantins



Fonte: Google maps (2016).

4.2- Propriedades e produção

Alguns produtores residem em outra região, um em Barrolândia e outro no Projeto São João, ele foram usados por que seus produtos são comercializados na região de Palmas. Os produtos do produtor 1 encontrado em dois estabelecimentos na região sul da cidade de Palmas - TO, fornece somente a mandioca em pedaços. O produtor 2 reside em Palmas no setor santa fé, o qual fornece a quatro estabelecimentos, duas redes de supermercados localizados na região sul, central e norte.

O produtor 3 está localizado na região norte de Palmas, no plano diretor norte, e abastece a duas redes de supermercados. O produtor 4 está localizado na região do Projeto São João, fornecendo a dois estabelecimentos, diferente dos outros produtores, fornece a mandioca descascada e cortada e também a massa da mandioca, como é visto na figura 3.

FIGURA 3. Massa de mandioca apresentada pelo produtor 4.



Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Já o produtor 5, situado na região sul de Palmas foi encontrado um produto sem informações na embalagem como é visto na figura 4. Onde o estabelecimento que produz para si, não fornecendo a outros.

FIGURA 4. Mandioca cortada e embalada, em saco comum, sem informação.



Fonte: Google imagens (2011).

O produto do produtor 1, produtor 2, produtor 3 e produtor 4 apresenta as mesmas características em relação as embalagens, todos com embalagens a vácuo, contendo informações sobre o produto e o produtor, o peso dos produtos é de 1000 gramas, diferente dos outros o produtor 1, com o produto de 800 gramas, os produtos mostram algumas colorações diferentes, o produtor um, dois e três o seu produto apresenta uma coloração mais clara e o produtor 4 uma coloração mais escura (amarelada), a figura 5 ilustra bem essa afirmação.

FIGURA 5. Comparação dos produtos do produtor um, dois, três e quatro.



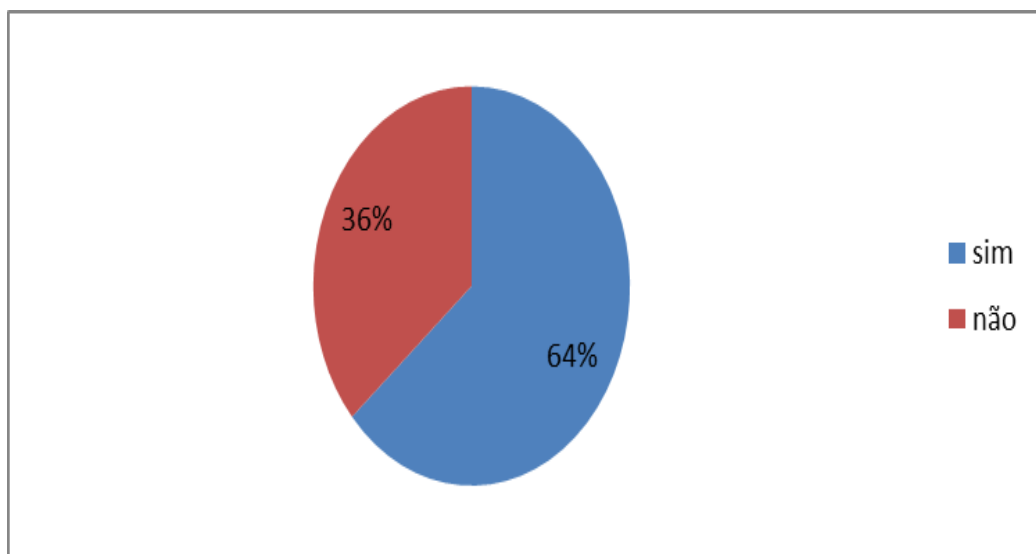
Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

4.3- Canais de comercialização

Os canais de vendas estão bem distribuídos na região, em toda a região tem mandioca minimamente processada, tanto em grandes e pequenas redes de supermercados, todos armazenados em locais adequados. Considerados produtos frios, foram encontradas em redes que não comercializam esses produtos, mostrando um nicho de mercado para o produtor.

Foram pesquisados dois estabelecimentos na região norte, tendo a mesma rede na região sul. Um estabelecimento na região central e quatro na região sul, foram os estabelecimentos encontrados com esses produtos, dos onze que foram pesquisados. Apenas no estabelecimento 5 foi encontrado a massa da mandioca.

GRÁFICO 1: Porcentagem dos estabelecimentos de comercialização.



Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

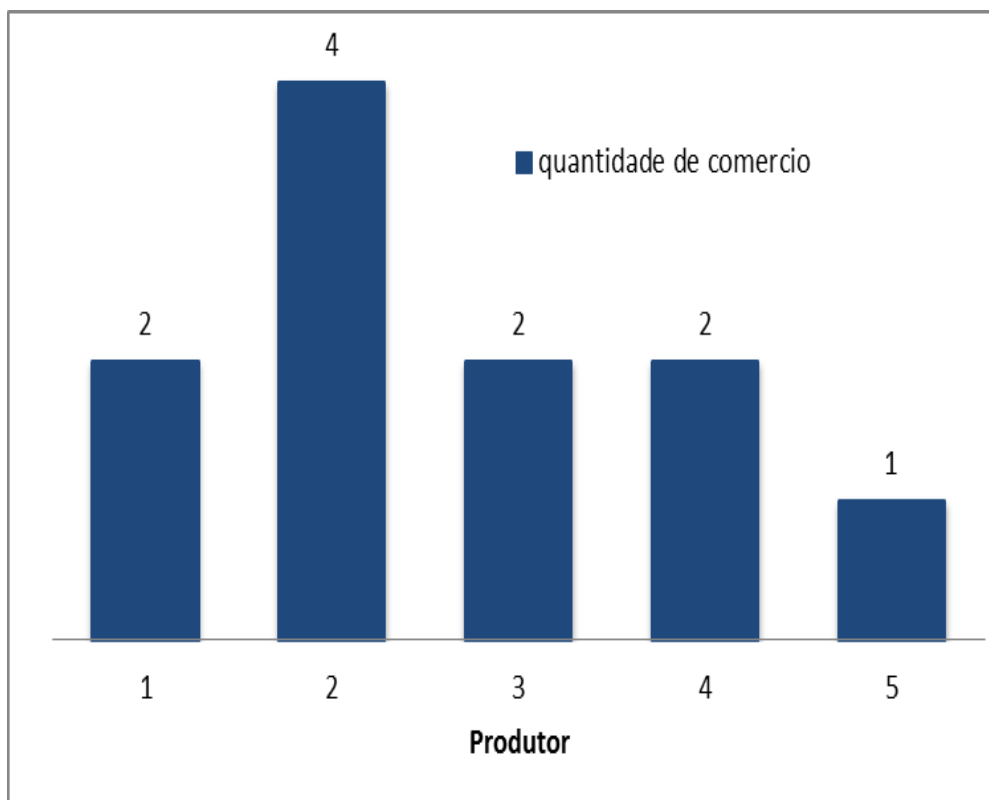
De acordo com o gráfico 1, dos mercados pesquisados (oito) 64% foram encontrados a mandioca minimamente processada, essa porcentagem equivale a região, ou seja, norte, central e sul de Palmas, (quatro) 36% dos estabelecimentos não foram encontrados esses produtos, há uma grande porcentagem de mercados que não o possui, podendo os produtores localizar esses estabelecimentos e buscarem formas de fornece-los.

4.4- Cotações do Produto

O Tocantins não possui uma cotação da mandioca descascada e cortada em pedaços e nem para a massa, o preço é dado pelo mercado através da oferta e da demanda. Foi encontrado apenas um produtor da massa da mandioca (produtor 4), através do custo de produção é dado o preço da massa.

O gráfico 2, mostra a quantidade de comércios em números reais que os produtores fornecem, o produtor 2 possui 40% dos mercados pesquisados, dos comércios pesquisados foram encontrados 4 que recebem do produtor 2, na região sul, central e norte. O produtor 4 fornece para 20% dos mercados, que se encontram na região sul e central. O produtor um, três e cinco fornecem para região sul, apenas o produtor 5 fornece para 1 (um) comércio e o produtor 1 e 3 fornecem para 20% do mercado.

GRÁFICO 2: distribuição da mandioca minimamente processada.



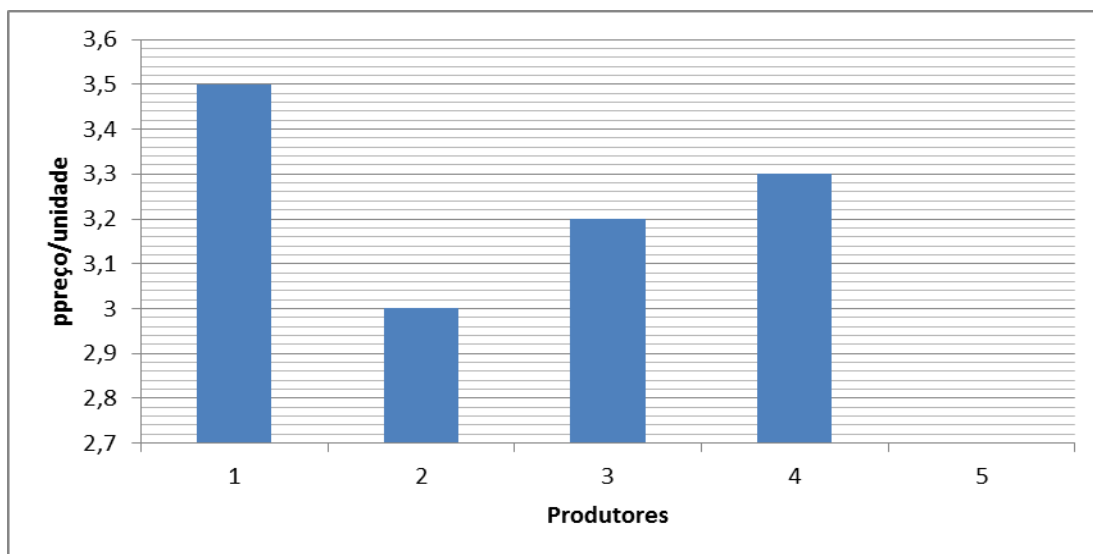
Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

O gráfico 3, apresentam os preços de cada produtor por unidade, observa-se que o produtor 1, apresenta um preço mais elevado em comparação dos outros produtores, devido o seu custo total de produção ser maior, diferente dos outros, o custo de entrega é maior, devido a entrega ser em outra região, percorrendo 110 km em 1 hora e 33 minutos, todo o percurso com a volta 220 km em 3 horas e 6 minutos, não calculando o seu tempo de entrega no estabelecimento.

O produtor 2, 3 e 4 diferencia por três centavos, sendo eles residentes na região comercializada, a diferença de preço mostra que o custo de produção desses produtores varia pouco, tendo em média os mesmos custos na sua produção.

Não houve acesso ao preço de fornecimento do produtor 5. No gráfico 3, não consta o preço unitário da massa da mandioca, contendo só os preços da mandioca cortada em pedaços. O quilo da massa custa 3,60, não foi tabelado e ilustrado graficamente, pois só foi encontrado um fornecedor, o produtor 4. Outros produtores ainda não trabalham com a comercialização da massa.

GRÁFICO 3: Preço/unidade – fornecedores.

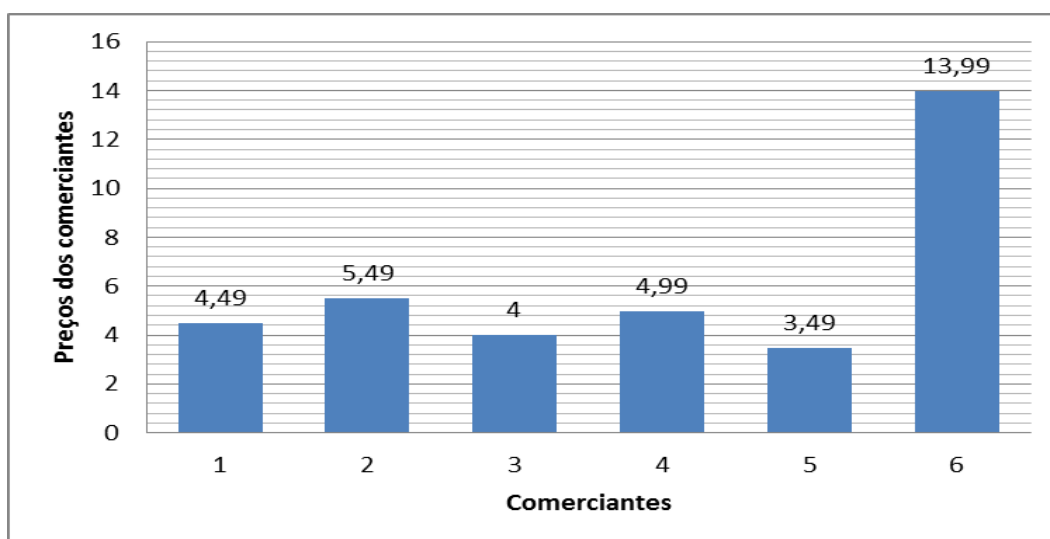


Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

4.5- Preços dos comerciantes

O gráfico 4, mostra os preços dos comerciantes, e a média de preços entre eles é de 4,74, o comerciante seis é um horti frut, por sua localização ser em uma avenida principal, tem o custo maior para se manter. Não somente a mandioca, mas produtos de outras culturas tinham preços elevados em relação aos outros estabelecimentos.

GRÁFICO 4: Preços/unidade de vendas dos estabelecimentos.



Fonte: Elaborado pelo autor (2016)

Entre os comerciantes 1 a 5 existe uma diferença de preços, o comerciante 5, com o preço de 3,49 e o comerciante 2 de 5,49 a diferença é de 2,00 um valor significativo. O comerciante 5 é um atacado, por isso justifica o seu preço, outros são varejos por isso os preços mais elevados. A massa foi encontrada em um estabelecimento com custo unitário de 4,19. Não foram encontrados outros comércios contendo a massa da mandioca.

5- CONCLUSÃO

A situação da comercialização da mandioca minimamente processada na região de Palmas – Tocantins se encontra em crescimento, um produto novo no mercado adquirindo espaço pela facilidade que oferece aos consumidores, uma mandioca descascada e cortada em embalagens a vácuo e a massa.

Foram identificados 5 (cinco) produtores, produtor 1 na região de Barrolândia – Tocantins, O produtor 2 localizado no setor Santa Fé, Porto Nacional - TO, os outros residentes na região de Palmas – TO. Foram localizados 6 (seis) comércios de mandioca minimamente processadas, 2 (dois) na região norte, 1 (um) na central e 3 no sul de Palmas, com o preço médio de 4,79. A comercialização se encontra em um estado crescente, produtores e comerciantes bem localizados na região, oferecendo produtos de qualidade e de fácil acesso aos consumidores da região.

Portanto, os objetivos do trabalho presente foram alcançados, foram identificados os produtores e os comerciantes da mandioca minimamente processada, caracterizando a comercialização na região onde estão localizados e suas cotações e as formas que apresentam o seu produto.

Na pesquisa houve alguns entraves como algumas informações que não foi possível ter acesso com tudo não foi um problema para os resultados da pesquisa. Podem ser identificados outros espaços para pesquisa podendo ser ainda na comercialização ou partindo para área de agroindústrias analisando os passos de como e feito à mandioca minimamente processada, até mesmo com outra cultura e o comportamento do consumidor em relação a esses produtos.

6 – REFERÊNCIAS

- ANDERSON, A. - **Una introducción a la investigación cualitativa**. Revista Psiquiátrica Peruana. 6(1):103-12, 2000
- AZEVEDO, C. (17 de Dezembro de 2015). **Perspectivas da mandioca**. Acesso em 13 de Junho de 2016, disponível em Sistema FAEP: [http://sistemaafaep.org.br/perspectivas da madioca.hrml](http://sistemaafaep.org.br/perspectivas-da-mandioca.html).
- AZEVEDO, P. F; BATALHA, M.O. **Comercialização de produtos agrícolas**. Gestão Agroindustrial – gepai – Grupo de estudos e pesquisa agroindustriais. 3. Edição. São Paulo: Atlas, 2009. P.63- 112.v 1.
- BEERLI, K. K. M. C.; VILAS BOAS, E. V. de B.; PICCOLI, R. H. **Influência de sanificantes nas características microbiológicas, físicas e físico – químicas de cebola (allium cepa l) minimante processada**. Ciência e Agrotecnologia. Lavras, v. 28, n. 1, p. 107-112, jan./fev., 2004.
- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. - **Características da investigação qualitativa**. In: Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto, Porto Editora, 1994. p.47-51
- GROXKO, M. (OUTUBRO de 2011). **Agricultura**. Acesso em Maio DE 2015, disponível em mandiocultura – Secretária da Agricultura e abastecimento: [http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/Deral/mandiocultura_20. pd](http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/Deral/mandiocultura_20.pdf).
- JACOMINO, A. P.; ARRUDA, M. C. de; MOREIRA, R. C.; KLUGE, R. A. **Processamento mínimo de frutas no Brasil**. In: SIMPOSIUM “Estado actual del mercado de frutos y vegetales cortados em Iberoamérica”. San José, Costa Rica. P.79-86, abr. 2004.
- LIMA, L. F. (2009). **Diagnóstico Organizacional: uma análise em uma Empresa de Empréstimos e Créditos no. Bandeirantes**. Disponível em: http://www.administradores.com.br/_resources/files/_modules/academics/academics_3102_2010113013093825b9.pdf
- MOREIRA, R. C. **Processamento mínimo de tangor ‘murcottt’: caracterização fisiológica e recobrimentos comestíveis**. 2004. 84p. Dissertação (mestrado), Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 2004.
- MATTAR, F. **Pesquisa de marketing**. ED. Atlas. 1996.
- MATTOS, P. L. (2003). **EMBRAPA**. Acesso em Junho de 2015, disponível em Cultivo da mandioca para o estudo do Pará: http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Mandioca/mandioca_para_mercado.htm.
- MELO, B; SILVA, C. A; ALVES, P.R.B. 15 de agosto de 2011 **Processamento mínimo de hortaliças e frutas**. Fruticultura. Disponível em: <http://www.fruticultura.iciag.ufu.br/pminimo.htm>

OLIVEIRA, L. F. SRUR, A. U. O. S.; VACARI, F. **Aproveitando do chuchu (*sechium edule*, swarts) pelo processo de saturação com açúcar – uma alternativa alimentar.** Revista Universidade Rural, serie Ciências da Vida. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, V.22, p.09-14, 2003 suplemento.

PETROCCHI, Mario. **Turismo: planejamento e gestão.** 2. Ed. São Paulo: Prentice Hall, 2009.

SILVA, J. F. (Maio de 2013). **IEA- Instituto de economia e agronomia.** Acesso em Junho de 2015, disponível em IEA: <http://www.iea.sp.gov.br/out/LerTexto.php?codTexto=12649>.

SILVA, J.R. (Maio de 2013). IEA- **Instituto de economia e agronomia.** Acesso em Junho de 2015, disponível em IEA: <http://www.iea.sp.gov.br/out/LerTexto.php?codTexto=12649>.

SILVA, V. V. da; SOARES, N. F. F.; GERALDINE, R. M. **Efeito da embalagem e a temperatura de estocagem na conservação de mandioca minimamente processada.** In: Brazilian Journal of Food Technology, v.6, n.2, p. 197-202, jul./dez., 2003.

WIKILIVROS. (20 de Novembro de 2014). **Mandioca/história.** Acesso em Junho de 2015, disponível em WIKILIVROS: <http://pt.wikibooks.org/wiki/Mandioca/Hist%C3%B3ria>.

APENDICE I

Questionário para TCC – Trabalho de conclusão de curso – IFTO Palmas
Curso Superior de Tecnologia em Agronegócios

QUESTIONÁRIO PARA O PRODUTOR

QUESTIONÁRIO Nº 01

DATA: __/__/__

NOME ENTREVISTADO: _____ IDADE: _____

NOME/FAZENDA: _____ FONE: () _____ - _____

MUNICÍPIO PALMAS, TOCANTINS.

1- Mora na propriedade?

() sim

() não

2- Utiliza alguma força familiar no trabalho?

() sim

() não

3- Possui veículo para transporte dos produtos?

() sim

() não

4- É o produtor da mandioca?

() Sim

() não

5- Participa de alguma associação ou cooperativa?

() sim

() não

Qual? _____

6- Participou de algum treinamento ou curso em alguma Instituição?

() sim

() não

Qual? _____

7- Tem conhecimento dos produtos mínimos processados?

() sim

() não

8- Quanto produto mínimo processados da mandioca é fornecido aos canais de vendas?

() um

() dois

() três

() Acima de três

9- Qual é a cotação dos produtos?

APENDICE II

Questionário para TCC – Trabalho de conclusão de curso – IFTO Palmas
Curso Superior de Tecnologia em Agronegócios

QUESTIONÁRIO PARA OS CANAIS DE VENDAS (COMERCIANTES)

QUESTIONÁRIO Nº 02

DATA: __/__/__

NOME ENTREVISTADO: _____ IDADE: _____

NOME/FAZENDA: _____ FONE: () _____ - _____

MUNICÍPIO PALMAS, TOCANTINS.

1- Quais as suas maiores características como empreendedor (a)?

2- É o produtor da mandioca mínima processada?

() sim () não

3- Quantos fornecedores possuem?

() um () dois () três () Acima de três

4- Possui alguma dificuldade de venda desses produtos?

() sim () não

Qual? _____

5- Qual é o preço por unidade dos fornecedores?

6- Qual é o preço de revenda?

7- Como é a característica do produto entregue? _____

8- Conhece os produtos mínimos processados?

() sim () não

9- Existe alguma dificuldade para receber esses produtos?

() sim () não

Qual? _____