



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA

FRANCISCO DE ASSIS OLIVEIRA JÚNIOR

**PROCESSO PRODUTIVO DA CASTANHA DE CAJU EM SERRA DO MEL - RN:
ASPECTOS SOCIOAMBIENTAIS E ECONÔMICOS**

MOSSORÓ
2014

FRANCISCO DE ASSIS OLIVEIRA JÚNIOR

**PROCESSO PRODUTIVO DA CASTANHA DE CAJÚ EM SERRA DO MEL - RN:
ASPECTOS SOCIOAMBIENTAIS E ECONÔMICOS**

Monografia apresentada à Universidade Federal Rural do Semi Árido – UFERSA, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciência e Tecnologia.

Orientadora: Prof^a. Ms. Jacqueline Cunha de Vasconcelos Martins – UFERSA - DACS

MOSSORÓ
2014

O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade de seus autores

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Biblioteca Central Orlando Teixeira (BCOT)

Setor de Informação e Referência

O48p Oliveira Junior, Francisco de Assis.

Processo produtivo da castanha de caju em Serra do Mel -
RN: aspectos socioambientais e econômicos / Francisco de
Assis Oliveira Junior -- Mossoró, 2014.

37f.: il.

Orientador: Prof. Ms. Jacqueline Cunha de V. Martins

**Monografia (Graduação em Ciência e Tecnologia) –
Universidade Federal Rural do Semi-Árido. Pró-Reitoria de
Graduação.**

**1. Agricultura familiar. 2. Cajucultura. 3. Cooperativa.
4. Minifábricas. I. Título.**

RN/UFERSA/BCOT/744-14

CDD: 630.81

Bibliotecária: Vanessa de Oliveira Pessoa

CRB-15/453

FRANCISCO DE ASSIS OLIVEIRA JÚNIOR

**PROCESSO PRODUTIVO DA CASTANHA DE CAJÚ EM SERRA DO MEL - RN:
ASPECTOS SOCIOAMBIENTAIS E ECONÔMICOS**

Monografia apresentada à Universidade Federal Rural do Semi Árido – UFERSA, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciência e Tecnologia.

DATA DE APROVAÇÃO: 29 / 07 / 2014

BANCA EXAMINADORA

Ms. Jacqueline Cunha de Vasconcelos Martins – UFERSA
Orientadora

Ms. Christiane Fernandes dos Santos - UFERSA
Examinadora

Ms. Zildenice Matias Guedes Maia – IFRN Caraúbas
Examinadora

DEDICATÓRIA

À minha família, pelo apoio constante durante toda essa empreitada. Em especial, a minha amada mãe, Maria Vicência Neta, à qual tenho profunda gratidão e orgulho, por sempre está do meu lado em todos os momentos e ser meu exemplo de vida.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me concedido a vida, apoio e força nas batalhas cotidianas.

A minha família, pelo incentivo, por acreditarem no meu sucesso e por sempre estarem presentes nos altos e baixos que enfrentei. Em especial ao meu irmão Sabino Neto, pelo apoio na realização desta pesquisa.

Aos meus amigos, que entenderam minha ausência momentânea objetivando a realização deste sonho.

A todos meus amigos de faculdade que contribuíram na minha formação e compartilharam das dificuldades enfrentadas durante o curso, em especial a Jean Declyer, Savyo Augusto, Mariza Pinheiro, Brenno Lima, Itamires Teobaldo e Bárbara Lidianne.

Ao meu grande amigo Jackson Lima, pela presença em todos os momentos de minha vida, seja acadêmico ou pessoal.

À minha amiga Taísa Vieira, por acreditar e me dar forças sempre.

À presidenta da cooperativa, Terezinha Maria, pela sua colaboração na coleta de dados.

Ao Euzébio Celestino, pela colaboração da pesquisa, dando a oportunidade de visualização do processo de beneficiamento da castanha em sua empresa.

À minha querida orientadora, Jacqueline Vasconcelos, que não mediu esforços no auxílio de minha orientação, pela disposição e incentivo na elaboração desta pesquisa.

À minha banca examinadora, a qual agradeço pelas contribuições e disponibilidade.

“Nunca deixe que lhe digam
Que não vale a pena acreditar no sonho
que se tem
Ou que seus planos nunca vão dar certo
Ou que você nunca vai ser alguém...”.

Flávio Venturini e Renato Russo.

RESUMO

A cajucultura é a principal exploração agrícola do município de Serra do Mel e sua cadeia produtiva origina vários produtos, porém a castanha recebe destaque, por ter um retorno econômico bem maior. Nesta pesquisa objetivou-se analisar os reflexos socioambientais decorrentes do processo produtivo da castanha de caju, incluindo a geração de renda, observando os processos tecnológicos e de gestão adotados. A agricultura familiar é predominante no município de Serra do Mel e a implantação da cooperativa proporcionou uma maior representação desta, favorecendo-lhe um retorno econômico e social. A castanha beneficiada tem uma melhor valorização econômica no mercado exterior e possui certificação orgânica pela IBD e *fair trade* (comércio justo) em sua grande parte. Para tanto, aplicamos questionário e entrevista a presidenta da cooperativa em Serra do Mel. Identificou-se que o processo de beneficiamento da castanha de caju compõe várias etapas e engloba toda a população, com reflexos positivos para a sociedade, meio ambiente e geração de renda, melhorando significativamente a qualidade de vida no município. Observou-se que a seca ocasionou a morte de muitos cajueiros e que embora a área de implantação da cultura tenha aumentado em 40%, a produtividade média por hectare baixou em 75%. Concluiu-se que embora a cooperativa auxilie o desenvolvimento da cajucultura e a agricultura familiar no município, há uma carência de um incentivo maior por parte do governo visando minimizar dificuldades, como apoio técnico especializado e a qualidade de vida nos aspectos sociais, econômicos e ambientais.

Palavras-chave: Agricultura familiar; cajucultura; cooperativa; comercialização.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01	Cooperativa: setor administrativo (A) e unidade de beneficiamento da castanha de caju (B). Serra do Mel-RN, 2014.....	25
FIGURA 02	Unidade de beneficiamento de castanha: pesagem, embalagem e estufagem. Serra do Mel-RN, 2014.....	26
FIGURA 03	Unidade particular de beneficiamento da castanha de caju: setor de seleção/ classificação da amêndoa (A) e setor de fritura (B). Serra do Mel-RN, 2014.....	28
FIGURA 04	Unidade particular de beneficiamento da castanha de caju: setor de secagem (A) e setor de empacotamento (B). Serra do Mel-RN, 2014.....	29
FIGURA 05	Lote de terra com cajueiros mortos pela seca e cortados para reaproveitamento da madeira. Serra do Mel-RN, 2014.....	30

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 01	Quantidade de cooperados entre homens e mulheres cadastrados na cooperativa.....	25
GRÁFICO 02	Quantitativo de produto com certificação e produto sem certificação.....	27
GRÁFICO 03	Produtividade comparada da castanha de caju, por hectare de terra, em Serra do mel nos anos de 2005 e 2012.....	29

LISTA DE SIGLAS

ACC	Amêndoa da Castanha de Caju
COOAFARN	Cooperativa da Agricultura Familiar do Rio Grande do Norte
COOPAPI	Cooperativa Potiguar de Apicultura e Desenvolvimento Rural Sustentável
COOPERCAJU	Cooperativa de Beneficiamento Artesanal de Castanha de Caju
IBD	Associação de Certificação Instituto Biodinâmico
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LCC	Líquido da Castanha de Caju
MPT	Ministério Público do Trabalho
ONG	Organização Não Governamental

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
2.1 Agricultura familiar.....	13
2.1.1 Agricultura familiar no RN.....	14
2.2 Cooperativismo rural.....	15
2.3 Comercialização de produtos agrícolas.....	17
2.3.1 Breve histórico da cajucultura.....	18
3 METODOLOGIA.....	22
3.1 Classificação da pesquisa.....	22
3.2 Área de estudo e sujeitos da pesquisa.....	22
3.3 Instrumento para coleta de dados.....	22
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	24
4.1 Aspectos organizacionais e econômicos.....	24
4.2 Aspectos socioambientais.....	29
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	32
6 REFERÊNCIAS.....	33
7 APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE COLETA DE DADOS.....	36

1 INTRODUÇÃO

A cajucultura vem se destacando cada vez mais, principalmente no comércio exterior. A importância dela para o desenvolvimento social, cultural e econômico para o município de Serra do Mel/ RN é altamente relevante, tendo em vista que através dessa cultura que o agricultor familiar tira seu sustento e de sua família, gera renda, promove a disseminação de cultura e traz desenvolvimento para a população evitando o êxodo rural.

O cotidiano do serrano está associado em desenvolver a produção da cajucultura e o beneficiamento da castanha de caju onde esta atividade introduz uma forte influência no desenvolvimento socioambiental.

O processo produtivo da castanha começa no cultivo do cajueiro que fornece a matéria prima, depois é processada nas minifábricas do cooperado passando por diversas etapas e por último chegando à cooperativa onde é selecionada, classificada e embalada para ser entregue ao consumidor.

Atualmente o agricultor familiar não está preocupado somente em produzir e comercializar a castanha de caju, ele está se preocupando em produzir de maneira a não agredir o meio ambiente, em produzir tendo uma maior representabilidade no meio comercial e uma valorização do seu produto.

A cooperativa trouxe para os agricultores familiares do município a oportunidade de ser inserido no mercado nacional e internacional com uma maior representatividade originando assim num maior retorno econômico

O governo vem investindo em políticas que melhorem o desenvolvimento da agricultura familiar e amenizem os problemas que fazem parte do cotidiano de suas atividades, porém ainda não é o suficiente para garantir um retorno significativo que reduza o êxodo rural e ofereça qualidade de vida no campo, pois por falta de oportunidades precisa-se buscar na zona urbana uma chance de melhorias na qualidade de vida.

Assim, essa pesquisa tem por objetivo geral verificar como se dá o processo produtivo da castanha de caju em Serra do Mel-RN, desde a seleção e classificação final à comercialização, diagnosticando-se os principais reflexos socioambientais e econômicos da produção de castanha de caju no município,

incluindo a geração de renda, observando os processos tecnológicos e de gestão adotados.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Agricultura familiar

No Brasil, a agricultura é uma das principais atividades econômicas e o principal motivo é a diversidade que o país oferece em território, clima entre outros fatores que favorecem o cultivo de um número maior de produtos (FERNANDES JÚNIOR; FREITAS, 2011).

A agricultura familiar é uma forma de produção onde o próprio agricultor dirige o processo produtivo e utiliza como principal mão de obra à sua família. Possui um menor aparato tecnológico e uma menor produtividade do trabalho, tendo uma maior focalização nos aspectos sociais. A origem brasileira deste setor é bastante antiga e cada vez mais vem ganhando destaque devido a sua importância na geração de emprego, renda e alimento, além de contribuir com outros diversos fatores positivos, como a conservação do meio ambiente (SILVA; MEIRELES, 2010). De acordo com Silva et al. (2006) a agricultura familiar aparece como modelo alternativo para o desenvolvimento do meio rural capaz de reduzir a pobreza, as disparidades de renda e o uso irracional dos recursos naturais.

A diversificação da agricultura familiar é grande, incluindo tanto famílias que vivem e exploram pequenas propriedades fundiárias nas condições de intensa pobreza, como produtores inseridos no moderno agronegócio. A diferenciação entre os tipos se dá por diversos fatores, como a formação dos grupos ao longo da história, as heranças culturais variadas, à experiência profissional e de vida particulares, aos recursos naturais, o capital humano e social, dentre diversos outros (BUAINAIN et al., 2004).

O agricultor familiar vai além do rótulo de “pequeno agricultor”, tem um sentido mais amplo de acordo com sua modalidade de trabalhador rural familiar onde pode ser caracterizado mediante sua categoria (os produtores empregados, os produtores sem terra, os produtores proprietários, entre outras categorias), porém algumas estão com maior visibilidade social para o governo, como os sem terra (MARTINS, 2005).

Mesmo sendo responsável por mais de 80% da produção de alimentos do país, a agricultura familiar não recebe investimentos públicos suficientes para o seu bom desenvolvimento, especificamente no âmbito do beneficiamento de produtos. Ainda existe uma grande necessidade de melhorias com relação ao acesso a mercados, geração de renda e melhorias da vida das famílias no campo (TORRES; SILVA; MARCOLINO, 2013).

Essa insuficiência de políticas públicas voltadas para o fortalecimento da agricultura familiar, não gera atrativos e incentivos de permanência da população rural, levando esta população a buscar melhorias de vida na zona urbana ocasionando um crescimento urbano acelerado (SILVA et al., 2006).

2.1.1 Agricultura Familiar no RN

O Nordeste brasileiro se destaca por possuir características favoráveis como clima e solo propícios para desenvolvimento da fruticultura em comparação às demais regiões do Brasil garantido sua liderança na produção e exportação de frutas tropicais (SILVA; MEIRELES, 2010).

Entretanto, no sertão, as chuvas acontecem entre dezembro e abril, mas em determinados anos isso não acontece, ocasionando em longos períodos sem chuvas, originando a seca. A seca prolongada ocorre devido ao fenômeno *El Niño*, nos anos de sua ocorrência, o sertão sofre com uma intensa seca. Nesse período iniciam-se medidas paliativas de combate aos efeitos da seca (TORRES; SILVA; MARCOLINO, 2013).

O pequeno agricultor enfrenta várias dificuldades destacando-se as limitações de recursos, falta de acesso e articulação com o mercado. Mesmo tendo a disponibilidade de crédito e assistência técnica, o agricultor rural se restringe na maioria das vezes ao mercado local, tornando-se dependente de terceiros para comercialização de sua produção. A importância socioeconômica que a agricultura familiar brasileira disponibiliza para o país está mudando este comportamento, em especial no nordeste, onde estão concentrados grandes números de agricultores que se unem de maneira organizada, objetivando o desenvolvimento sustentável-

ecológico, destacando a Economia Social e Solidária, inserindo no mercado internacional (SILVA; MEIRELES, 2010).

Nos primórdios da colonização, o estado do Rio Grande do Norte tinha uma economia basicamente de subsistência, destacando-se a pesca, a agricultura e a pecuária. Na atualidade, a economia está em amplo desenvolvimento destacando-se a agricultura, pecuária, pesca, extração vegetal e mineração (SILVA; MEIRELES, 2010).

A agricultura familiar, embora esteja presente em grande parte do território do Rio Grande do Norte e por ter grande relevância dentro do contexto nacional, ainda enfrenta grandes desafios que comprometem o sucesso dos empreendimentos agrícolas, como a reforma agrária, o meio ambiente, o financiamento da produção, a falta de assistência técnica específica e a viabilização econômica (FERNANDES JÚNIOR; FREITAS, 2011).

Atualmente a agricultura familiar juntamente com a agroecologia tem proporcionado aos agricultores familiares um novo modelo onde seria possível produzir alimentos com qualidade, fornecendo uma melhor interação entre o homem e o meio em que vive, podendo representar uma nova perspectiva de desenvolvimento para o meio rural e passa a ideia de uma solução para os problemas sociais, porém sem muito incentivo da prática. No estado vem se desenvolvendo, tornando-se propícia ao crescimento juntamente com a sustentabilidade do meio (OLIVEIRA; FERREIRA; PORTO, 2013).

2.2 Cooperativismo rural

A economia solidária vem sendo bastante abordada na atualidade, pois representa uma forma de produzir, vender e consumir produtos tendo como base a valorização voltada para o ser humano, tendo a finalidade de uma melhor qualidade de vida no trabalho, realizações de ações sociais e a uma economia democrática (SILVA; MEIRELES, 2010).

A cooperação sempre esteve presente na sociedade, através dela e de um mesmo ideal seria possível resolver juntos o que individualmente não seria

possível (ONOFRE; YOKOO, 2011). Os principais adeptos do cooperativismo, na maioria dos casos, são pequenos produtores rurais, que desejam continuar no mercado, se associando as cooperativas, tendo uma maior força, representação e apoio para inserir seus produtos provenientes da agricultura familiar no comércio (SILVA; MEIRELES, 2010). O trabalho em cooperativas tem influenciado a vida de milhares de pessoas e dependendo da região é a única alternativa de produção econômica (SANTOS; DAMIÃO; MOURA, 2011).

A ideia da cooperativa é de uma organização que auxilia no combate das desigualdades sociais, visando à eliminação dos intermediários entre o produtor e o consumidor, objetivando a diminuição do preço e proporcionando melhores condições de competitividade dos produtos e serviços (SILVA; MEIRELES, 2010).

No Brasil, a economia solidária se disseminou através de instituições e entidades que apoiavam iniciativas associativas comunitárias e pela formação de cooperativas populares, feiras de cooperativismo e economia solidária, redes de produção e comercialização, entre outros (TORRES; SILVA; MARCOLINO, 2013).

De acordo com Cavalcante et al. (2011), a produção agrícola de Serra do Mel se dá por vários produtores que investem nas suas propriedades na plantação dos cajueiros com o objetivo de extração e beneficiamento da castanha, tendo os custos pela atividade associados a cada produtor. A cooperativa, posteriormente, participa de três etapas principais:

- Seleção, classificação e embalagem das amêndoas dos cooperados;
- Negociação dos contratos de exportação;
- Comercialização das amêndoas beneficiadas.

Os agricultores familiares estavam habituados a focalizar apenas na produção da sua cultura, deixando as responsabilidades do acesso ao meio comercial a cargo de terceiros. A implantação das cooperativas proporcionou ao agricultor o desafio de produzir e comercializar, gerando emprego e renda no campo (TORRES; SILVA; MARCOLINO, 2013).

As empresas cooperativistas trabalham com o objetivo de uma sociedade justa e distributiva entre os sócios, sendo que o interesse principal é a coletividade,

já na empresa capitalista a maximização da riqueza e a estrutura do poder são hierárquicas (SANTOS; DAMIÃO; MOURA, 2011).

2.3 Comercialização de produtos agrícolas

A comercialização agrícola se apresenta como uma atividade mais complexa dentre outras do sistema da agricultura, pois é o momento no qual a produção entra na condição de mercadoria (CARVALHO; COSTA, 2011).

Esta atividade vai além da transferência de produtos para outros agentes que compõe a cadeia produtiva em que está inserida, compreende na coordenação entre a produção e o consumo de produtos agrícolas, têm a função de transferir os produtos ao consumidor final, considerando todas as atividades nesse processo (produção agrícola, industrialização, transporte, relações com o consumidor, dentre outros). Sendo assim o conceito de comercialização distancia-se do conceito simples da venda dos produtos agrícolas devido a sua amplitude e complexidade (WAQUIL; MIELE; SCHULTZ, 2010).

Segundo Carvalho e Costa (2011) *apud* Silva (2005), a cadeia produtiva dos artigos agrícolas é formada por: fornecedores de insumos, que são representados pelas empresas que ofertam implementos agrícolas e tecnologia; agricultores, com a finalidade de produzir alimentos; processadores, que são representados pelas agroindústrias; comerciantes, que se divide em duas formas: atacadista, onde distribui as mercadorias para postos de venda e varejista, que comercializa o produto para o consumidor final; e o mercado final, que está localizado na ponta do processo de comercialização.

Os produtos agrícolas estão submetidos a diversos fatores imprevisíveis oriundos da própria prática agrícola relacionados a diversos fatores: nos riscos da

produção, onde pode ser encontrado clima desfavorável, pragas ou doenças, manejo inadequado da lavoura e etc. Já nos riscos relacionados ao crédito são encontrados juros altos, incapacidade de pagamento do financiamento, dentre outros. E os riscos relacionados aos preços, causados pelo deslocamento da oferta e demanda dos produtos agrícolas. Todos estes fatores afetam diretamente os custos que se dá na produção e na lucratividade dos negócios, sendo distribuído desde a propriedade agropecuária até os agentes que integram as cadeias produtivas. Como estes riscos interferem nas margens operacionais dos produtos agrícolas, os agricultores devem proteger sua rentabilidade e lucratividade utilizando mecanismos que possam eliminar ou minimizar possíveis incertezas. (WAQUIL; MIELE; SCHULTZ, 2010).

A produção da amêndoa da castanha de caju do município de Serra do Mel tem sua principal valorização no mercado internacional através do “prêmio *price*” que concede um preço diferenciado cobrado dos consumidores internacionais pela ação social que o produto está inserido, movimentados pelas ONG's do comércio justo. O mercado nacional, diferente do internacional, não agrega valores a características de qualidades, como a certificação orgânica Associação de Certificação Instituto Biodinâmico (IBD), *fair trade* (comércio justo), ocasionando perdas de dividendo, pois se o consumidor final não visualiza o valor do produto, o distribuidor também não irá, rendendo a cooperativa menos do que o desejado (CAVALCANTE et al., 2011).

2.3.1 Breve histórico da cajucultura

A planta do caju (cajueiro, *Anacardium Occidentale L.*) está situada em sua grande parte no nordeste brasileiro. No caju podemos encontrar a castanha que representa o fruto e o pedúnculo floral no qual são feitos sucos, mel entre outros

produtos. A cadeia produtiva, em geral, compreende diversos produtos, onde a amêndoa da castanha de caju (ACC) é a principal (SILVA; MEIRELES, 2010).

Devido a grande importância econômica e por ser uma alternativa de geração de renda no período seco do ano, o caju se torna uma das principais fontes de renda dos produtores rurais do Nordeste (PAIVA et al., 2006), reduzindo a sazonalidade da mão de obra, evitando o êxodo para os centros urbanos (ARAÚJO et al., 2008).

A cajucultura é a principal exploração agrícola do município de Serra de Mel gerando emprego e renda para as famílias de agricultores familiares (LOURENÇO NETO, 2007). Estima-se que atualmente a área implantada desta cultura seja de 35 mil hectares com um rendimento médio de 100 Kg de castanha por hectare e uma produção da ordem de 3 milhões e 500 mil de Kg (IBGE, 2012).

A maioria dos produtores de Serra do Mel possui lote na área há 15 anos, o que os diferencia dos demais assentamentos rurais regionais. Este é um importante componente social, que possibilita o favorecimento do desenvolvimento de atividades produtivas rurais (LOURENÇO NETO, 2007).

A criação da cooperativa de beneficiamento da castanha de caju foi uma alternativa social e econômica para o município de Serra do Mel, através da união entre os produtores seria possível vencer dificuldades que sozinhos não conseguiriam, tendo uma maior representatividade comercial. A inexperiência nos aspectos financeiros e de gestão dos cooperados e agricultores familiares trouxe um respaldo, inicialmente negativo no desenvolvimento da cooperativa. Após especialização de alguns e ajuda de instituições que orientam e capacitam empreendimentos, foi possível vencer estas barreiras e obter um retorno satisfatório e positivo (SANTOS; DAMIÃO; MOURA, 2011).

Para minimizar custos de produção com aquisição da castanha tem-se procurado efetuar o beneficiamento em menores quantidades onde gera maior renda para o produtor e empregos para os trabalhadores rurais (CHRISÓSTOMO, 2010).

O processamento da castanha de caju tem como principal finalidade conseguir uma amêndoa inteira, de cor branco marfim, sem manchas, totalmente despelculada, tendo em vista que todos esses atributos concede uma valorização na cotação de preços. O tamanho da amêndoa também oferece valorização ao produto (ARAÚJO et al., 2008).

Pode-se efetuar este processamento de duas formas distintas: o método mecanizado onde as castanhas são torradas em banho quente de LCC (Líquido da Castanha de Caju) e quebradas por meio de máquinas automatizadas é utilizado pelas indústrias onde obtêm um resultado com maior produção e menor custo, porém há uma maior quebra da amêndoa. Já no método semimecanizado, utilizado pelas associações e cooperativas, as castanhas são cozidas em autoclave (processo de semivácuo a vapor) e cortadas individualmente com auxílio de navalhas em máquinas manuais. O processo manual gera uma castanha de melhor qualidade, cor e sabor, além de maior quantidade de castanhas inteiras que são mais valorizadas no mercado (PAIVA et al., 2006). Segundo CHRISÓSTOMO (2010), atualmente existe maior preocupação com o desenvolvimento de novas tecnologias que permitam melhorar o nível do processamento da castanha.

O modelo de beneficiamento da castanha em minifábricas praticado por associações, cooperativas ou unidades particulares, efetuava uma comercialização interna de uma amêndoa de boa qualidade. A evolução deste, fez surgir o modelo múltiplo onde consiste na associação de várias minifábricas a uma única unidade central responsável pelas operações de aquisição da matéria-prima, recepção da amêndoa processada, acabamento e comercialização do produto (ARAÚJO et al., 2008).

A gestão da agroindústria da amêndoa da castanha de caju compreende o processo de planejamento, execução e controle no processo produtivo e de beneficiamento. As exigências da agroindústria, varejo e atacado são diversas desde a qualidade do produto (cor, sabor e integridade) até uma embalagem segura, atrativa e prática para o consumidor (CHRISÓSTOMO, 2010).

A castanha de caju tem se destacado na pauta exportadora do Rio Grande do Norte nos últimos anos devido ao crescente investimento das cooperativas e indústria de beneficiamento do produto, instaladas no estado, desenvolvendo a economia local e regional com investimentos no setor da cajucultura (SILVA; MEIRELES, 2010).

3 METODOLOGIA

3.1 Classificação da pesquisa

A pesquisa possui uma abordagem qualitativa onde procura compreender os fenômenos da realidade baseadas em informações que não necessariamente são quantificadas. Possui o objetivo descritivo onde foi utilizada a técnica de levantamento bibliográfico (GIL, 2006).

3.2 Área de estudo e sujeitos da pesquisa

A pesquisa foi realizada na cooperativa de beneficiamento da castanha de caju com sede no município de Serra do Mel-RN, onde foram obtidas informações com a presidenta da cooperativa, Terezinha Maria de Oliveira Medeiros. Atualmente 100 cooperados fornecem a matéria prima para a cooperativa (Medeiros, 2014).

3.3 Instrumento para coleta de dados

A coleta dos dados relativos aos aspectos organizacionais, econômicos e socioambientais se deu através da aplicação de questionário (APÊNDICE) e registro fotográfico no mês de julho de 2014. Foi realizada ainda pesquisa bibliográfica em livros e artigos científicos e teve-se como principal embasamento a pesquisa de Manoel Lourenço Neto, também realizada em Serra do Mel-RN em 2007, intitulada Sustentabilidade da cajucultura no município de Serra do Mel/ RN: produção certificada x convencional.

Dentre as dificuldades vivenciadas na realização da pesquisa, vale destacar que o período de coleta dos dados não coincidiu com a safra do caju, não sendo possível verificar como se dá o processo produtivo de beneficiamento da castanha de caju na cooperativa e nem mesmo nas minifábricas particulares dos cooperados. Assim, algumas figuras constantes na pesquisa são de uma empresa privada e, por isso, meramente ilustrativas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Serra do Mel, município do estado do Rio Grande do Norte, originou-se de um projeto de colonização do governador Cortez Pereira implantado em 1972. O nome do município surgiu devido a grande quantidade de mel silvestre existente na região. Em 13 de Maio de 1988, conseguiu sua autonomia política, sendo desmembrado de Assú, Mossoró, Areia branca, Carnaubais e passou a ser o novo município do Rio grande do Norte (IBGE, 2014).

O município pertence à Microrregião de Mossoró e à Mesorregião do Oeste Potiguar estando localizando a 320 km de distância da capital. Nos recursos econômicos, dentre os produtos agrícolas, destaca-se a produção de caju que gira a economia do município (CÂMARA, 2010). A população estimada é de 11.159 habitantes, tendo uma área territorial de 616,515 km² (IBGE, 2013). A localização é privilegiada onde fatores como o clima, a temperatura e o solo são propícios para o bom desenvolvimento do cultivo do cajueiro (CÂMARA, 2010).

4.1 Aspectos organizacionais e econômicos

A Cooperativa de Beneficiamento Artesanal de Castanha de Caju do Rio Grande do Norte (COOPERCAJU), segundo dados obtidos com a presidenta Terezinha Maria de Oliveira Medeiros, foi fundada em 25 de Julho de 1991 (FIGURA 01), o ramo de atuação é a castanha de caju orgânica e convencional, tendo sede no município de Serra do Mel na Vila Rio Grande do Norte.

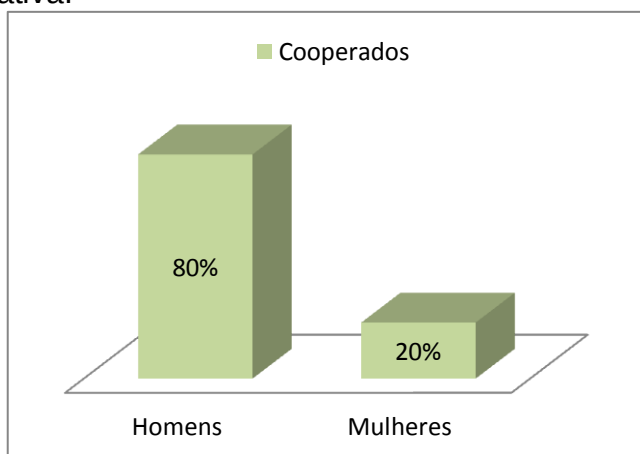
FIGURA 01 – Cooperativa: setor administrativo (A) e unidade de beneficiamento da castanha de caju (B). Serra do Mel-RN, 2014.



Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Atualmente a Cooperativa possui o cadastro de 100 cooperados onde deste total 80% são homens e 20% são mulheres (GRÁFICO 01). No processo de beneficiamento praticado nas minifabricas constitui a participação média geral de 400 pessoas onde são efetuadas as etapas do processamento da castanha de caju desde a colheita/ descastanhamento até à despêliculagem deixando ela com o aspecto de cor branco marfim onde posteriormente é entregue a cooperativa.

GRÁFICO 01 – Quantidade de cooperados entre homens e mulheres cadastrados na cooperativa.



Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Verificou-se com base nos dados obtidos em Lourenço Neto (2007) que a quantidade de cooperados diminuiu em 43,18%, porém não foi informado o motivo pelo qual se deu esta diminuição.

Não se trabalha com outro produto focalizando, apenas no beneficiamento da castanha de caju. Toda matéria prima utilizada é fornecida por agricultores de Serra do Mel, cooperados, porém caso o cliente solicite uma demanda e os cooperados não consigam fornecer a matéria prima, por motivos como a seca ou baixa produtividade do período solicitado, a cooperativa compra a matéria prima de outro local, por exemplo, no estado do Ceará.

Os lotes das famílias serranas são padronizados no tamanho de 50 hectares, mas algumas famílias não possuem terra para plantio, porém todos os cooperados possuem minifábricas em suas residências, aqueles que não possuem terra para plantio compram a castanha de caju aos donos de lotes e a processa. No início do mês de agosto começam aparecer os primeiros caju, porém o pico da produção é de outubro a dezembro, isso para o cajueiro comum.

A cooperativa já recebe a castanha processada, posteriormente efetuam-se os processos finais do beneficiamento: seleção e classificação final, fritura da amêndoa, embalagem e armazenamento. Aproximadamente oito pessoas fazem estes procedimentos (FIGURA 02).

FIGURA 02 – Unidade de beneficiamento de castanha: pesagem (A), embalagem e estufa (B). Serra do Mel-RN, 2014.



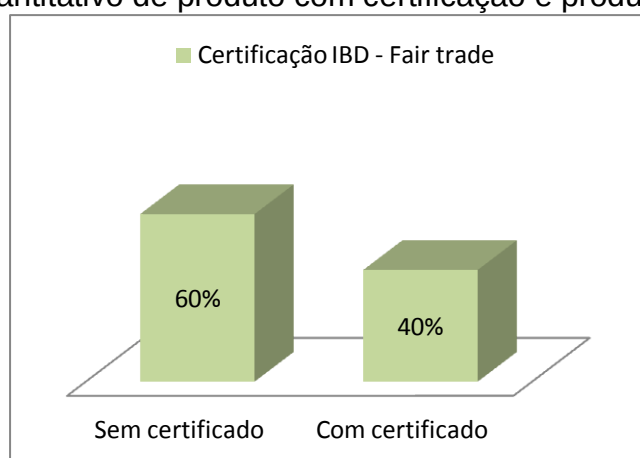
Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

A castanha é comercializada unicamente da maneira beneficiada, destinada ao mercado atacadista e ao comércio nacional e internacional, tendo este último um retorno econômico muito viável. O valor médio por quilo (Kg) comercializado é de R\$28,00, observando que está incluso diversos tamanhos de castanhas (sem classificação), não foi possível termos uma quantidade média por Kg de castanha por produtor, pois a variação entre os cooperados é

significativamente grande e a quantidade depende da demanda e da possibilidade de oferta. Essa atividade fornece ao produtor beneficiário e cooperado uma renda mensal que varia entre 1 a 3 salários mínimos.

A matéria prima comercializada possui certificação de comércio justo (*fair trade*) e certificação de produtos orgânicos¹ da Associação de Certificação Instituto Biodinâmico (IBD). O percentual da castanha comercializada que possui esses certificados fica em torno de 40% (GRÁFICO 02).

GRÁFICO 02 – Quantitativo de produto com certificação e produto sem certificação.



Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Existe uma diferença de preço da castanha de caju orgânica para a convencional numa ordem de 30% a mais, pois o produto orgânico exige um cuidado maior no cultivo, tendo o cuidado especial com o meio ambiente, buscando soluções que não use produtos sintéticos (adubos químicos e etc).

Percebeu-se diante a visita que a produção não se dá 100% orgânica, devido o mercado nacional não valorizar as características de boas práticas de cultivo, certificação de produto orgânico, comércio justo entre outros, que geram custos e que precisam ser repassados. Como o cliente não é atraído por estas características, o fornecedor também não se atrai, optando pelo produto convencional e assim o produto orgânico tem sua maior valorização apenas no comércio internacional.

Observou-se que embora a área de implantação da cajucultura tenha aumentado em 40%, a produtividade média baixou em 75% e consequentemente a produção baixou em 35%, verificou-se com Medeiros (2014) que esta baixa de

¹ Aqueles cultivados sem insumos químicos, respeitando o meio ambiente e as relações sociais (AVELAR, 2006 *apud* SUSZEK, 2012).

produtividade, embora a área plantada tenha aumentado, se dá pela seca que os serranos vêm enfrentando e que causou a morte de milhares de cajueiros e essa produção se dá em grande parte pelos cajueiros novos.

Atualmente não existe assistência técnica que possa dar instruções nos processos de beneficiamento, a cooperativa aguarda verba para conseguir contratar um técnico particular para orientar os cooperados, mas assim como afirmado pela presidenta Terezinha, quando se consegue contratar o apoio técnico, se fornece um serviço de ótima qualidade e contribui muito para uma boa produção da castanha e posteriormente um bom beneficiamento.

Visitou-se a cooperativa no mês de julho, sendo um período não tão propício, pois o período de colheita da castanha percorre de agosto a dezembro e assim não foi possível colher imagens da parte do processo de beneficiamento na cooperativa, nem tão pouco do processo efetuado nas minifábricas dos cooperados.

Visitou-se ainda uma empresa particular com o intuito de ilustrar meramente como funciona o processo de beneficiamento da castanha (FIGURA 03). Como Serra do Mel não estava em período de colheita, a castanha a qual a minifábrica estava beneficiando foi trazida pelo fornecedor do estado do Ceará.

FIGURA 03 – Unidade particular de beneficiamento da castanha de caju: setor de seleção/ classificação da amêndoa (A) e setor de fritura (B). Serra do Mel-RN, 2014.



Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Verificou-se que a empresa recebe a castanha processada de fornecedores e posteriormente é feito os processos finais até a entrega ao cliente (FIGURA 04).

FIGURA 04 – Unidade particular de beneficiamento da castanha de caju: setor de secagem (A) e setor de empacotamento (B). Serra do Mel-RN, 2014.

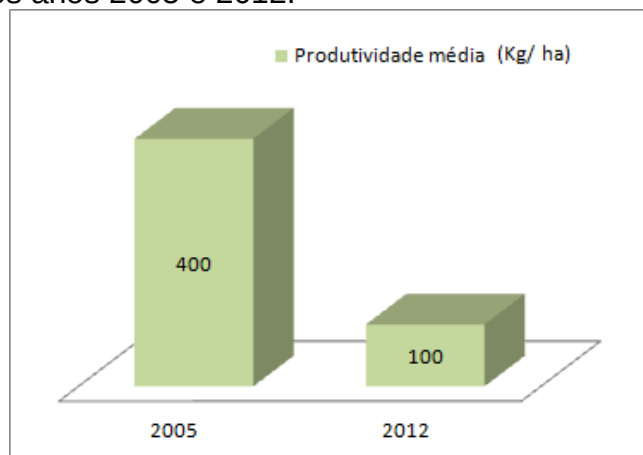


Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

4.2 Aspectos socioambientais

Com base nos dados obtidos em Lourenço Neto (2007) verificou-se que em 2005 o município de Serra do Mel possuía uma área de implantação da cultura da castanha de caju numa ordem de 25 mil hectares, com um rendimento médio de 400 Kg de castanha por hectare e uma produção da ordem de 10 milhões de Kg. Verificou-se em IBGE (2012) que está área de implantação da cultura aumentou para 35 mil hectares, com um rendimento médio 100 Kg por hectare e uma produção da ordem de 3 milhões e 500 mil Kg (GRÁFICO 03).

GRÁFICO 03 – Produtividade comparada da castanha de caju, por hectare de terra, em Serra do Mel nos anos 2005 e 2012.



Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Na produção da castanha de caju os produtores cooperados e a cooperativa enfrentam muitos problemas, como doenças e pragas no cultivo, a falta de assistência técnica que possa ajudar e propor soluções para problemas cotidianos, a concorrência entre empresas particulares, à produtividade baixa e a falta de capital de giro dos produtores também são fatores que influenciam na produção da castanha e o fator principal, a falta de água, que está no topo de todas as dificuldades enfrentadas, sendo ela a responsável pela morte de milhares de cajueiros e responsável pela queda significativa da produção e beneficiamento da castanha (FIGURA 05).

FIGURA 05 – Lote de terra com cajueiros mortos pela seca e cortados para reaproveitamento da madeira. Serra do Mel-RN, 2014.



Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Os produtores não costumam usar agrotóxicos e os resíduos das castanhas decorrentes ao beneficiamento são vendidos para fábricas de cerâmica/ cimento ou trocadas por material de construção.

Como milhares de cajueiros morreram devido à seca, as minifábricas dos cooperados estão utilizando a madeira destes cajueiros como principal matriz energética para o processamento.

Embora a existência de acidentes no trabalho seja quase zero, a cooperativa conscientiza os cooperados nas atividades de beneficiamento da castanha. O Ministério Público do Trabalho em parceria com a Cooperativa e a prefeitura de Serra do Mel promoveram uma avaliação nas minifábricas para verificação da qualidade de funcionamento das mesmas, periodicamente o Ministério

Público do Trabalho (MPT) faz o acompanhamento do funcionamento destas minifábricas e promove a capacitação das pessoas que trabalham nela, não podendo efetuar os serviços o trabalhador que deixar de participar da capacitação.

A cooperativa participa de reuniões dos conselhos municipais de saúde e políticas públicas representando a voz dos cooperados e população serrana abordando as melhorias necessárias para um bem estar da população.

Existe cooperação entre cooperativas (intercooperação), onde a Cooperativa de Beneficiamento Artesanal de Castanha de Caju (COOPERCAJU) atua em parceria com a Cooperativa Potiguar de Apicultura e Desenvolvimento Rural Sustentável (COOPAPI) do município de Apodi e a Cooperativa da Agricultura Familiar do Rio Grande do Norte (COOAFARN) onde as mesmas se ajudam no acesso e manuseio de mercados, entre outros apoios assim seja preciso.

A política da cooperativa recomenda ao cooperado, a não utilizar a casca do beneficiamento da castanha para outros fins dentro do processo; o cuidado com a erosão do solo no plantio da cultura; a não utilização de agrotóxicos; e o não desmatamento total das áreas nativas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As etapas de beneficiamento da castanha de caju na cooperativa estudada em Serra do Mel-RN seguem um modelo onde cada cooperado tem sua minifábrica e cada um se responsabiliza pelo processamento da castanha de acordo com a demanda solicitada pela cooperativa. A cooperativa segue nas etapas finais e promove o elo entre agricultor familiar e comércio.

A cooperativa representa de forma significativa os agricultores familiares de Serra do Mel, economicamente e socialmente. A geração de renda do município gira em torno basicamente do cultivo e beneficiamento da castanha. A sociedade recebe um respaldo positivo dessa atividade, favorecendo prosperidade em amplos aspectos. Participa ainda de parceira com o MPT visando capacitar os cooperados para um bom e seguro trabalho do processamento nas minifabricas.

A seca é um fator que afeta em grande proporção o cultivo do cajueiro e conseqüentemente a produção de castanha de caju.

Existe uma carência de um apoio técnico especializado que forneça soluções para os cooperados mediante as dificuldades enfrentadas no cultivo e na colheita. Há uma necessidade de maior apoio do governo para um melhor desenvolvimento desta atividade.

Atualmente utiliza-se como matriz energética, no processamento, a madeira dos cajueiros que morreram com a falta de água, seca.

A gestão da cooperativa mostrou-se organizada com políticas bem definidas, preocupando-se com o bem estar da população serrana, valorizando a agricultura familiar e disseminando boas práticas de cultivo atentando cuidados com o meio ambiente.

6 REFERÊNCIAS

ARAÚJO, João Cavalcante et al. Impactos da “tecnologia social” minifábrica de castanha de caju no assentamento Che Guevara, Ceará. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 46., 2008. **Anais...** Rio Branco: SOBER, 2008.

AVELAR, Ewerton Alex. **Mercado de alimentos orgânicos em Belo Horizonte - MG**. 2012. 143 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Administração, Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2012.

BUAINAIN, Antônio Márcio et al. Agricultura familiar: um estudo de focalização regional. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, 42., 2004. **Anais...** Cuiabá: SOBER, 2004.

CÂMARA, Marianne de Mélo Arruda. **A contribuição da biotecnologia vegetal para o desenvolvimento da cajucultura familiar no município de Serra do Mel (RN)**. 2009. 92 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2009.

CARVALHO, Diana Mendonça; COSTA, José Eloízio da. Comercialização agrícola no Brasil. **Okara: Geografia em Debate**, João Pessoa, v. 5, n. 1-2, p.93-106, 2011.

CAVALCANTE, Danilo Gonçalves et al. Um diagnóstico de uma cooperativa de caju segundo os fatores inibidores de competitividade e d sistema de monitoramento de arranjos produtivos (SIMAP). In: Simpósio de Engenharia de Produção da Região Nordeste, 6., 2011, Campina Grande. **Anais...** Campina Grande: SEPRONE, 2011.

CHRISÓSTOMO, Evangelina. A gestão nas agroindústrias exportadoras de amêndoas de castanha de caju no estado do Ceará. **Razão Contábil & Finanças**, Fortaleza, v. 1, n. 1, p.1-14, 2010.

CUNHA, Emanoela Magna da. **Caracterização preliminar dos produtores de caju beneficiados pelo projeto cajuol em Serra do Mel - Rn**. 2011. 35 f. TCC (Graduação) - Curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia, Universidade Federal Rural do Semi-árido, Angicos, 2011.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Rio Grande do Norte – Serra do Mel**. Disponível em: < <http://cod.ibge.gov.br/8IS> >. Acesso em: 04 jun. 2014.

FERNANDES JÚNIOR, José Vivaldo Machado; FREITAS, João Batista de. O agronegócio familiar do alto oeste potiguar e as políticas públicas atuais. In: SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE, 7., 2011, Mossoró. **Anais...** Mossoró: UERN, 2011.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 216 p.

LOURENÇO NETO, Manoel. **Sustentabilidade da cajucultura no município de Serra do Mel/ RN**: produção certificada x convencional. 2007. 74 f. Monografia (Especialização) - Curso de Gestão Ambiental, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Areia Branca, 2007.

MARTINS, Jacqueline Cunha de Vasconcelos. **Reflexos socioambientais e econômicos da produção familiar em assentamentos rurais do município de Apodi-RN**: O caso dos produtores de mel. 2005. 112 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Mossoró, 2005.

MEDEIROS, Terezinha Maria de Oliveira. **Entrevista concedida a Francisco de Assis Oliveira Júnior**. Serra do Mel-RN, 07 jul. 2014.

OLIVEIRA, Vanicleide Soares Gomes de; FERREIRA, Luiz Leonardo; PORTO, Vania Christina Nascimento. Agricultura familiar e agroecologia: um estudo no município de Apodi - RN. **ACSA**, [s. l.], v. 9, n. 3, p.01-07, 2013.

ONOFRE, Gisele Ramos; YOKOO, Sandra Carbonera. Cooperativismo Rural. **Geografia, Meio Ambiente e Ensino**, Campo Mourão, v. 2, n. 1, p.103-111, 2011.

PAIVA, Francisco Fábio de Assis et al. **Processamento da Castanha de Caju**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 53 p. (Agroindústria Familiar). Disponível em: <http://www.ceinfo.cnpat.embrapa.br/arquivos/artigo_3581.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2014.

TORRES, Antônio Caubí Marcolino; SILVA, Ronimeire Torres da; MARCOLINO, Maria Rosineide Torres. Cooperativismo e convivência com a seca: o caso da COOPAPI no RN. **Geotemas**, Pau dos Ferros, v. 3, n. 1, p.03-13, 2013.

SANTOS, David Ferreira Lopes; DAMIÃO, Danielle Riegermann Ramos; MOURA, Marcos Marciel da Costa. A evolução e limites do cooperativismo. Estudo de caso: COOPERCAJU. **UNOPAR Científica Ciências Jurídicas e Empresariais**, Londrina, v. 2, n. 12, p.65-75, set. 2011.

SCOPINHO, Rosemeire Aparecida. Sobre cooperação e cooperativas em assenta. **Psicologia & Sociedade: Edição Especial 1 - Trabalho e Constituição do Sujeito na Contemporaneidade**, [s. l.], v. 19, p.84-94, 2007.

SILVA, Elitânia Evangelista da; MEIRELES, Elisângela Cabral de. Agricultura familiar, competitividade e economia solidária: um estudo de caso na COOPERCAJU e sua dinâmica no mercado internacional. **Observatório - Monografias em Comércio Exterior**, Natal, v. 1, n. 3, p.42-80, 2010.

SILVA, Paulo Segundo e et al. Agricultura familiar: um estudo sobre a juventude rural no município de Serra do Mel - RN. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, Mossoró, v. 1, n. 1, p.54-66, 2006.

WAQUIL, Paulo Dabdab; MIELE, Marcelo; SCHULTZ, Glauco. **Mercados e Comercialização de Produtos Agrícolas**. Porto Alegre: UFRGS, 2010. 71 p. (Educação à distância).

7 APÊNDICE

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS – DCEN
BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA

PROCESSO PRODUTIVO DA CASTANHA DE CAJU EM SERRA DO MEL: ASPECTOS SOCIOAMBIENTAIS¹

Nome da Cooperativa: _____

Data de fundação: ____/____/____ Vila: _____

A) ASPECTOS ORGANIZACIONAIS E ECONÔMICOS

1 Quantos cooperados fornecem matéria prima para a cooperativa?

Homens _____ Mulheres _____

2 Qual o tamanho médio dos lotes por família? _____

3 Qual o período da colheita? _____

4 Especifique a sequência das etapas do processo de beneficiamento da castanha de caju na cooperativa?

- | | |
|--|--|
| ☐ Colheita e descastanhamento | ☐ Limpeza e seleção |
| ☐ Secagem | ☐ Classificação da castanha |
| ☐ Armazenamento da castanha | ☐ Cozimento |
| ☐ Decortificação | ☐ Estufagem da amêndoa |
| ☐ Umidificação da amêndoa | ☐ Reestufagem da amêndoa |
| ☐ Resfriamento | ☐ Despêliculagem |
| ☐ Seleção e classificação final | ☐ Fritura da amêndoa |
| ☐ Embalagem | ☐ Armazenamento |

5 Quantas pessoas participam das etapas de beneficiamento?

Homens _____ Mulheres _____

6 Além do beneficiamento da castanha a cooperativa trabalha com outros produtos? Quais?

☐ Sim ☐ Não ☐ Especifique _____

7 Toda matéria prima é fornecida por agricultores de Serra do Mel?

☐ Sim ☐ Não ☐ Outros _____

8 Quais principais mercados e comércios que se destinam a produção da amêndoa da castanha de caju?

☐ Varejista ☐ Atacadista ☐ Nacional ☐ Internacional

9 Qual a principal forma de comercialização da castanha?

☐ *In natura* ☐ Beneficiada ☐ Outras: _____

10 Qual a renda média por produtor?

☐ De 1 a 3 salários mínimos ☐ De 4 a 6 ☐ De 5 a 6 ☐ Mais de 7

11 Qual o valor (R\$) por kg comercializado? _____

¹ Questionário integrante da Monografia do Curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia – UFERSA-DCEN (2014.1), do estudante **Francisco de Assis Oliveira Junior**, sob orientação da professora Jacqueline Cunha de Vasconcelos Martins – UFERSA-DACS.

12 Qual a quantidade média (kg) de castanha de cajú por produtor?

13 O mercado exterior para a amêndoa da castanha de cajú tem um retorno econômico viável para a cooperativa?

() Indiferente () Pouco () Muito

14 A castanha comercializada pela cooperativa possui alguma certificação? () sim () não em caso afirmativo mencione qual:

() *fair trade* (comércio justo) () certificação orgânica.

Qual? _____ () outra(s): _____

15 Caso exista certificação, qual o percentual da castanha comercializada possui esse(s) certificados(s)? _____

16 Quanto à assistência técnica, é realizada:

() pela EMATER () por uma ONG: _____

() por outro tipo de instituição: _____ () não existe

17 Se existir assistência técnica, classifique a qualidade do trabalho realizado pelos técnicos:

() excelente () bom () regular () ruim () péssimo

18 Existe diferença de preço entre castanha orgânica e não orgânica? Se sim, qual o percentual dessa diferença? _____

19 Quais os maiores problemas na produção da castanha em ordem decrescente?

() preço baixo () concorrência () falta de água

() doenças ou pragas no cultivo () assistência técnica () produtividade baixa

() outros: _____

B) ASPECTOS SOCIOAMBIENTAIS

20 Os produtores costumam usar agrotóxicos? Se sim, quais os procedimentos?

() Sim () Não Especifique _____

21 Os resíduos das castanhas decorrentes ao beneficiamento são reutilizados em outra atividade ou setor?

() Sim () Não Especifique _____

22 Qual a fonte energética utilizada no processamento? E qual a sua origem?

23 Existe algum controle ou conscientização para a prevenção de acidentes de trabalho na cooperativa?

() Sim () Raramente () Não

24 Existe intercooperação (cooperação entre cooperativas)?

() Sim () Não

25 A cooperativa introduz ou participa de trabalhos sociais para população de Serra do Mel?

() Sim () Não () Outro: _____

C) OUTRAS INFORMAÇÕES RELEVANTES
