

Caracterização socioeconômica do sistema de produção de mandioca de agricultores familiares do Município de São Francisco do Pará

Socio-economic characterization of the cassava production system for family farmers in the Municipality of São Francisco do Pará

Caracterización socioeconómica del sistema de producción de yuca para agricultores familiares del Municipio de São Francisco do Pará

Recebido: 03/10/2021 | Revisado: 10/10/2021 | Aceito: 17/10/2021 | Publicado: 19/10/2021

Amanda da Silva Nogueira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1369-9549>
Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil
E-mail: amandanogueira26@hotmail.com

Ana Paula Macedo de Jesus

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1338-6219>
Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil
E-mail: paulamacedoj@outlook.com

Ruth Helena Cristo Almeida

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6805-6807>
Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil
E-mail: ruthpara79@gmail.com

Leonardo Elias Ferreira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8854-8545>
Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil
E-mail: l.elias@yahoo.com.br

Marcos Antônio Souza dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1028-1515>
Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil
E-mail: marcos.marituba@gmail.com

Resumo

A mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) é uma cultura de grande importância econômica, social e cultural, fonte de trabalho e renda para agricultores familiares. O Pará é o maior produtor de mandioca, no entanto, para o potencial produtivo da espécie, a produção no estado é baixa, o que pode estar associada aos baixos níveis tecnológicos, a menor integração e ações de instituições e assistência técnica oferecida aos pequenos agricultores. O conhecimento quanto às particularidades, dificuldades vivenciadas pelos produtores dos municípios que detenham a produção da cultura como base econômica é visto como ponto essencial, para o alcance do desenvolvimento rural regional. Objetivou-se desenvolver a caracterização das potencialidades e limitações do sistema de produção de mandioca no município de São Francisco do Pará, microrregião do nordeste do paraense, mediante pesquisa de campo com perspectiva exploratória e abordagem de cunho quanti-quantitativo, utilizando-se a técnica “snowball sampling” (amostragem bola de neve) e emprego de questionários. Constatou-se que a produção de mandioca é a principal fonte de renda e subsistência, com predominância de baixo nível tecnológico, como a atividade de derruba e queima. Identificou-se ausência de assistência técnica por parte de órgãos governamentais. Evidenciou-se como principais problemas no decorrer do processo produtivo a infraestrutura das “casas de farinha” e o fator transporte durante a etapa comercial da farinha. Verifica-se demanda por maior atuação pública, com oferecimento de políticas públicas, assistência técnica, articulações que viabilizem o ingresso dos produtores nos mercados e, assim o alcance de melhores resultados financeiros, contribuindo para o desenvolvimento local e regional.

Palavras-chave: Mandioca; Perfil do produtor; Sistema de cultivo; Produtos e subprodutos.

Abstract

Cassava (*Manihot esculenta* Crantz) is a crop of great economic, social and cultural importance, a source of work and income for family farmers. Pará is the largest producer of cassava, however, for the productive potential of the species, production in the state is low, which may be associated with low technological levels, less integration and actions of institutions and technical assistance offered to small farmers. Knowledge about the particularities, difficulties experienced by producers in municipalities that have the production of culture as an economic base, is seen as an essential point for achieving regional rural development. The objective was to develop the characterization of the potentials and limitations of the cassava production system in the city of São Francisco do

Pará, a microregion in the northeast of Pará, through field research with an exploratory perspective and a quantitative approach, using the technique “snowball sampling” and use of questionnaires. It was found that the production of cassava is the main source of income and subsistence, with a predominance of low technological level, such as felling and burning. A lack of technical assistance from government agencies was identified. The main problems during the production process were the infrastructure of the “flour houses” and the transport factor during the commercial stage of the flour. There is a demand for greater public action, offering public policies, technical assistance, articulations that enable the entry of producers into markets, and thus the achievement of better financial results, moving towards greater local and regional development.

Keywords: Cassava; Producer profile; Cultivation system; Products and by-products.

Resumen

La yuca (*Manihot esculenta* Crantz) es un cultivo de gran importancia económica, social y cultural, fuente de trabajo e ingresos para los agricultores familiares. Pará es el mayor productor de yuca, sin embargo, por el potencial productivo de la especie, la producción en el estado es baja, lo que puede estar asociado a bajos niveles tecnológicos, menor integración y acciones de las instituciones y asistencia técnica ofrecida a los pequeños agricultores. El conocimiento de las particularidades, dificultades que experimentan los productores en los municipios que tienen la producción de cultura como base económica, es visto como un punto fundamental para lograr el desarrollo rural regional. El objetivo fue desarrollar la caracterización de las potencialidades y limitaciones del sistema de producción de yuca en la ciudad de São Francisco do Pará, una microrregión en el noreste de Pará, a través de una investigación de campo con una perspectiva exploratoria y un enfoque cuantitativo, utilizando el técnica de “muestreo de bola de nieve” y uso de cuestionarios. Se encontró que la producción de yuca es la principal fuente de ingresos y subsistencia, con predominio de bajo nivel tecnológico, como la tala y la quema. Se identificó una falta de asistencia técnica de las agencias gubernamentales. Los principales problemas durante el proceso de producción fueron la infraestructura de las “harineras” y el factor de transporte durante la etapa comercial de la harina. Existe una demanda de mayor acción pública, ofreciendo políticas públicas, asistencia técnica, articulaciones que permitan el ingreso de los productores a los mercados, y así el logro de mejores resultados financieros, avanzando hacia un mayor desarrollo local y regional.

Palabras clave: Yuca; Perfil de productor; Sistema de cultivo; Productos y subproductos.

1. Introdução

A mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) é uma cultura que se destaca por sua rusticidade e capacidade de adaptação às diferentes condições de clima e solo (Alves, 1990; Lorenzi & Dias, 1993). É considerada uma cultura de grande relevância econômica, social e cultural sendo fonte de trabalho e renda para agricultores familiares e populações tradicionais (Oliveira, Cleaver, Emperaire, Kageyama & Stella, 2006; Modesto & Alves, 2016).

A cultura é importante fonte de alimento para parte da população mundial que vivem sobre condições de insegurança alimentar, principalmente aquelas que residem nos países africanos e no semiárido do nordeste brasileiro. Destaca-se como uma das principais fontes de carboidrato em diferentes países, com alto teor energético, de fibras e minerais como cálcio, ferro e fósforo (Matos, Alves & Pena, 2017; Almeida, Cardoso, Souza & Porto, 2018). Além de ser utilizada na alimentação animal e como matéria-prima para diversos usos industriais (Tiritan, Foloni, Rezende, Santos & Araújo, 2009).

A produção brasileira de mandioca atingiu 20,6 milhões de toneladas no ano de 2017, sendo a produtividade média de 14.641,78 t/ha. A região norte se destaca como a maior produtora de mandioca, onde o estado do Pará é classificado há mais de 20 anos como maior produtor da cultura, com uma área aproximada de 295 mil hectares e produtividade média de 14,347 t/ha, valor menor que o estado do Paraná com o alcance de produtividade de 24.234,95 Kg/ha em uma área aproximada de 125 mil hectares. Desta forma o valor produtivo no estado é baixo considerando-se o potencial que a cultura apresenta (Modesto & Alves, 2016; Fernandes, 2017).

No Pará a produção de mandioca decorre nos 144 municípios, sendo fonte de subsistência. A microrregião Bragantina se destaca entre as principais produtoras de mandioca no estado, formada por treze municípios: Augusto Corrêa, Bragança, Bonito, Igarapé-Açu, Capanema, Nova Timboteua, Peixe-Boi, Primavera, Quatipuru, Santa Maria do Pará, Santarém Novo, São Francisco do Pará e Tracuateua, onde a farinha de mandioca é o principal subproduto (Vieira, 2007; Oliveira, 2015; Gusmão, Homma & Watrin 2016; SEDAP, 2018).

Contudo o sistema “derruba e queima” predomina no estado e, na maioria das vezes, resulta em baixa produtividade, danos ambientais e redução na disponibilidade de nutrientes no solo (Cravo, Corteletti, Nogueira, Smyth & Souza 2005; Modesto & Alves, 2016).

Os baixos resultados alcançados na Amazônia se relacionam ao atraso tecnológico, nível de escolaridade, a estrutura das unidades processadoras, distanciamento de órgãos competentes que prestem assistência técnica, logística e políticas públicas diante a cadeia produtiva da mandioca (Bezerra, 2009; Oliveira, 2015).

Nos últimos dez anos no estado do Pará, percebeu-se a redução produtiva em consequência da menor disponibilidade de mão de obra familiar, menor nível tecnológico presente na região e a troca pelo cultivo de outras culturas com maior rentabilidade (FAPESPA, 2017).

Neste sentido é de grande importância o conhecimento quanto a realidade, dificuldades de produtores de mandioca, não apenas dos principais polos produtivos do estado, mas das regiões que tomam como base econômica e social o cultivo da cultura.

Como relatado por Idáñez e Ander-egg (2008) o diagnóstico possibilita a obtenção, recolhimento e análises de informações de forma mais rigorosa de uma determinada localidade, buscando-se as supostas dificuldades concretas para que possam ser formulados projetos, ações que resultem em melhorias para a sociedade.

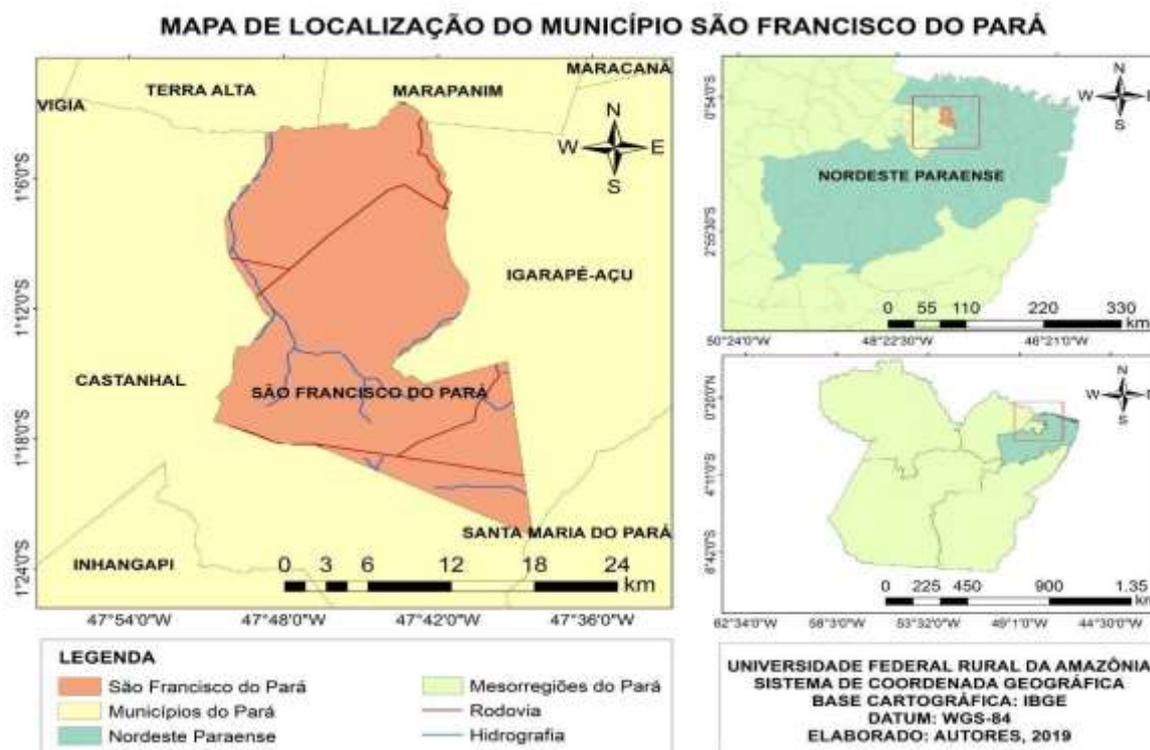
Diante ao exposto, objetivou-se por meio de diagnóstico identificar as potencialidades e limitações do sistema de produção de mandioca dos produtores no município de São Francisco do Pará, buscando-se entender as formas de uso da cultura levando em consideração as necessidades econômicas e sociais dos produtores.

2. Metodologia

2.1 Localização e caracterização da área

A pesquisa ocorreu em São Francisco do Pará, município pertencente à mesorregião Nordeste Paraense e à microrregião Bragantina, com área total de 479,565 km², apresenta como referência a PA-242, com distância de 67 km da Região Metropolitana de Belém, capital do estado do Pará (SETUR-PA, 2015).

Figura 1. Localização da área de estudo.



Fonte: Autores.

O Produto Interno Bruto (PIB) da região está no valor aproximado de 12.652 reais, ocupando a 47ª colocação do estado do Pará e 13ª diante a microrregião Bragantina. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) é de 0,608 (IBGE, 2019).

2.2 Pesquisa de campo e procedimentos de análise

O estudo realizado foi uma pesquisa de campo com abordagem de cunho quanti-qualitativa, com enfoque exploratório. Iniciando-se com pesquisa bibliográfica, tendo como base materiais científicos, como artigos, informativos, documentos disponíveis em sites governamentais. Conhecendo-se as dificuldades existentes com produtores de mandioca no nordeste paraense.

Empregou-se a “snowball sampling” (amostragem bola de neve) que condiz a forma de amostra não probabilística utilizada que, serve-se de cadeias de referência em pesquisas sociais, tornando viável o estudo de grupos de difícil acesso (Vinuto, 2014). A execução dessa técnica se constrói da seguinte maneira: inicialmente, lança-se mão de documentos e/ou informantes-chave, nomeados como sementes, a fim de localizar algumas pessoas com o perfil necessário para a pesquisa, dentro da população geral. Em seguida, as pessoas indicadas pelas sementes indicam novos contatos com as características desejadas, e assim sucessivamente, até que o quadro de amostragem se torna saturado, ou seja, não há novos nomes oferecidos ou os nomes encontrados não trazem informações novas para a pesquisa (Vinuto, 2014).

Realizou-se a aplicação de questionários semiestruturado, com perguntas abertas e fechadas, a fim de melhor inquirir sobre as potencialidades e limitações do sistema de produção de mandioca, na qual foram vistos conceitos e a importância destas temáticas, abordando-se dados pessoais, informações quanto ao sistema de produção e comercialização da cultura da mandioca e seus derivados na região.

Durante a aplicação dos questionários, buscando-se fazer maior número de entrevistas de acordo com a facilidade de acesso às propriedades, sempre mantendo um diálogo e esclarecendo-os sobre os objetivos da pesquisa. Foram aplicados 27 questionários em novembro de 2018, abordando-se informações sobre a inserção da mulher no campo, as formas de uso da mandioca e o Sistema de Produção utilizado pelos produtores de São Francisco do Pará.

Os dados foram tratados por meio de estatística descritiva, a fim de analisar os aspectos sociais, econômicos e de sistema de produção.

Após a coleta, tabularam-se os dados, para então análise descritiva, obtendo-se médias dependendo da variável e formulação de gráficos e tabelas, estas desencadeadas por meio dos recursos do Microsoft Excel® 2010.

3. Resultados e Discussão

3.1 Caracterização socioeconômica dos produtores de mandioca

Identificou-se, a partir do levantamento feito em campo, o perfil dos produtores quanto aos aspectos como sexo, idade, estado civil, naturalidade, tempo de residência, escolaridade, renda familiar, dentre outros.

Constatou-se que dos produtores entrevistados 85,19% são do sexo masculino e 14,81% feminino. A idade variou entre 28 a 77 anos, sendo que entre os homens o intervalo foi de 28 a 77 anos e de mulheres de 33 a 62 anos. Tendo-se a média geral de 48,13 anos. Estes resultados se aproximam aos obtidos por Ayache (2015) em sua pesquisa desencadeada na Colônia do Pulador de Anastácio, Mato Grosso do Sul, com produtores de farinha, cuja faixa etária variaram entre 38 anos a 79 anos (Tabela 1).

Observa-se que existe uma porcentagem bem maior do sexo masculino à frente da produção de mandioca em relação às mulheres, embora que elas participem da atividade produtiva da mandioca. Semelhante aos resultados de Silva, Rocha, Meneghetti, Moreno e Fernandes (2017) que mostra a predominância de pessoas do sexo masculino nas unidades de produção de mandioca do município do Careiro em Manaus. Enquanto os resultados encontrados por Santos (2009), em Vitória da Conquista, na Bahia, o número de mulheres que dirigem a agroindústria de mandioca não deixa de ser representativo ao se considerar que essa é uma atividade predominantemente masculina.

Tabela 1. Faixa etária e média de idade dos produtores de mandioca.

| Faixa etária (Anos) | Frequência | Percentual (%) | Média |
|---------------------|------------|----------------|--------------|
| Menos de 32 anos | 1 | 3,70 | 30 |
| De 33 a 37 anos | 2 | 7,41 | 35 |
| De 38 a 42 anos | 3 | 11,11 | 40 |
| De 43 a 47 anos | 3 | 11,11 | 45 |
| De 48 a 52 anos | 1 | 3,70 | 50 |
| De 53 a 57 anos | 3 | 11,11 | 55 |
| De 58 a 62 anos | 5 | 18,52 | 60 |
| Mais de 63 anos | 9 | 33,34 | 70 |
| Total | 27 | 100,00 | 48,13 |

Fonte: Autores.

Considerando as idades dos produtores, a predominância de pessoas mais velhas na produção de mandioca está situada acima de 63 anos, e abaixo de 32 anos para os mais jovens, o que equivale respectivamente a 33,34% e 3,70%.

Questão que se torna preocupante diante da baixa porcentagem dos jovens em função da sucessão familiar em meio a continuidade da atividade na Região. Segundo Bezerra (2009) esta falta de estímulo se dá diante do trabalho árduo que a cultura exige.

Segundo Simioni (2013) o processo de envelhecimento da população rural é efeito da crise de expectativas dos jovens na agricultura familiar, nos segmentos de sucessão da unidade de produção. Segundo Serenini e Malysz (2015) os filhos dos produtores rurais estão deixando o campo, a propriedade dos pais e buscando trabalho na região urbana.

Em relação à composição familiar, constatou-se que 22,22% das famílias eram constituídas de dois membros, 33,33% por três membros, 29,64% por quatro membros, 3,70% por cinco membros e 11,11 % com mais de cinco membros. Dados apresentados por Ayache (2015) afirmam que a quantidade de pessoas na família é baixa, na qual apresenta uma média de duas pessoas por produtor. Esse número torna-se preocupante em função da sucessão familiar no prosseguimento dos negócios, especialmente, se considerar a idade dos produtores.

Quanto ao estado civil, observou-se que 74,08% são casados, 11,11% solteiros, 11,11% divorciados e 3,70% vivem em união estável. Similar aos dados encontrados na pesquisa por Santos e Santana (2012) no município de Portel, que identificaram maior porcentagem dos produtores foram os casados. Essa predominância de casados, pode ser justificado por meio da faixa etária dos produtores, os quais são mais velhos.

Com relação à naturalidade dos entrevistados, 48,15% são do município de São Francisco do Pará, 37,04% são de outros municípios, 11,11% são de outros estados e 3,70% é oriundo de outro país. Monteiro, Nascimento, Santos e Filgueiras (2018) também identificaram a dominância dos produtores do próprio município de onde desenvolveram a pesquisa. Na qual justificando que essa permanência na cidade natal é uma das diversas formas de sobrevivência da família.

Quanto ao tempo de residência dos produtores de mandioca, observou-se que variou entre 18 a 77 anos, com média de 46 anos, com o maior percentual está entre 46 a 60 anos com 37,04% (Tabela 2). Estes resultados se aproximam dos obtidos por Araújo *et al.* (2017), na qual os agricultores da comunidade quilombola do Abacatal, no estado do Pará, residem há mais de 40 anos na comunidade.

Tabela 2. Tempo de residência dos produtores de mandioca.

| Tempo (anos) | Frequência | Percentual (%) | Média |
|------------------|------------|----------------|-------|
| Menos de 30 anos | 5 | 18,52 | 24 |
| De 31 a 45 anos | 7 | 25,92 | 38 |
| De 46 a 60 anos | 10 | 37,04 | 53 |
| Mais de 61 anos | 5 | 18,52 | 69 |
| Total | 27 | 100,00 | 46 |

Fonte: Autores.

Quanto à escolaridade, o nível dos produtores é baixo, a maioria (62,97%) possui ensino fundamental incompleto, seguidos por 7,41% que possuem ensino fundamental completo, 14,81% com ensino médio completo, 7,41% com ensino médio incompleto, sendo que apenas 3,70% não possuem alfabetização e 3,70% possuem ensino superior (Tabela 3). O baixo grau de escolaridade indica que muitos produtores precisaram parar de estudar por necessidade para trabalhar.

Dados semelhantes citados por Santos e Santana (2012) afirmam quanto à escolaridade dos produtores de mandioca do município de Portel, 62% dos entrevistados declararam não possuir alfabetização e deste total, 56% apenas assinam o nome, 32% possui ensino fundamental incompleto e menos de 3% concluíram o ensino fundamental, evidenciando a baixa

escolaridade dos produtores de mandioca. Segundo Castro (2009) o baixo nível de escolaridade mostra uma realidade muito presente no contexto das populações rurais de várias regiões do país, sobretudo das regiões Norte e Nordeste.

Tabela 3. Nível de escolaridade dos produtores de mandioca.

| Nível de escolaridade | Frequência | Percentual (%) |
|-----------------------|------------|----------------|
| Sem alfabetização | 1 | 3,70 |
| Fund. Incompleto | 17 | 62,97 |
| Fund. Completo | 2 | 7,41 |
| Médio Incompleto | 2 | 7,41 |
| Médio Completo | 4 | 14,81 |
| Superior | 1 | 3,70 |
| Total | 27 | 100,00 |

Fonte: Autores.

Observou-se que 85,2% dos produtores de mandioca entrevistados sempre trabalharam na roça. O tempo de trabalho nessa atividade, variou entre 20 a 67 anos, com a média de 45 anos de trabalho onde o maior percentual está situado entre 46 a 60 anos com 55,55 %. Aproxima-se dos resultados de Monteiro *et al.* (2018) no qual os produtores de farinha de tapioca do distrito de americano em Santa Izabel do Pará estão na atividade há mais de 25 anos (45%).

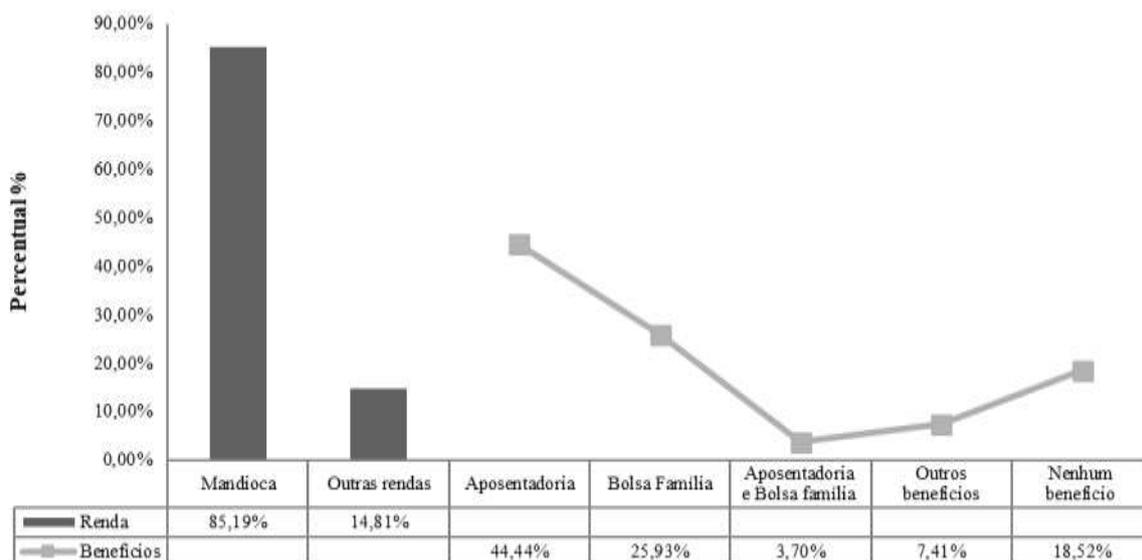
Cerca de 88,89% aprenderam a trabalhar na roça com avós e os pais, e assim adquiriram a habilidade técnica deixada de geração em geração. Segundo Mendes, Santos, Vera Cruz, Silva e Rayol (2015) ao analisar as potencialidades da Vila de Igarapé-Açu, município de Capitão Poço, para a produção de farinha de mandioca, verificaram que 75% dos produtores, estavam na atividade pela tradição, resultado da influência dos pais que passava de geração em geração.

Ao analisar o porquê desenvolvem essa atividade na roça, observamos que 22,22% dos produtores declararam a tradição familiar como principal fator motivador para atuação nessa atividade, pois tais produtores quando ainda crianças trabalhavam com os pais, 22,22% dos produtores afirmaram que gostam de trabalhar na agricultura, 18,52% dos produtores entrevistados alegaram como motivos a falta de oportunidade de emprego e estudo, 14,81% dos produtores entrevistados mencionaram por necessidade ou por não possuírem outra opção, sendo esta atividade uma alternativa de sustento, 7,41% dos produtores entrevistados atuam na atividade por considerar um negócio rentável, uma expectativa de melhora de vida e apenas 14,81% não responderam.

Quanto à fonte de renda dos produtores, a produção de mandioca se destaca como a principal atividade para 85,19% dos produtores, embora que 14,81% possuam outras fontes de renda relacionadas ao trabalho desenvolvido fora da propriedade rural. Além da atividade no campo recebem os benefícios governamentais que complementam a renda familiar, sendo que destes, 44,44% recebem aposentadoria, 25,93% recebem bolsa família, 3,70% recebem a aposentadoria e bolsa família, 7,41% recebem outros benefícios e 18,52% não recebem nenhum tipo de benefícios (Figura 2).

Esses resultados expressam fortemente a dependência da produção de mandioca para o sustento da família, sendo esta a principal fonte de renda dos produtores, mesmo que tenham outras fontes de renda e benefícios governamentais. De acordo com Araújo *et al.* (2017) a atuação fora da unidade de produção rural é uma estratégia de reprodução socioeconômica. Para Oyamada, Pereira, Zavala, Silva e Faria (2017) as atividades desenvolvidas fora da comunidade denominam-se pluriatividade e referem-se a situações em que os indivíduos buscam atividades econômicas para complementar a renda. As políticas do Governo Federal são consideradas como renda complementar às atividades produtivas (Araújo *et al.*, 2017).

Figura 2. As fontes de renda dos produtores de mandioca.

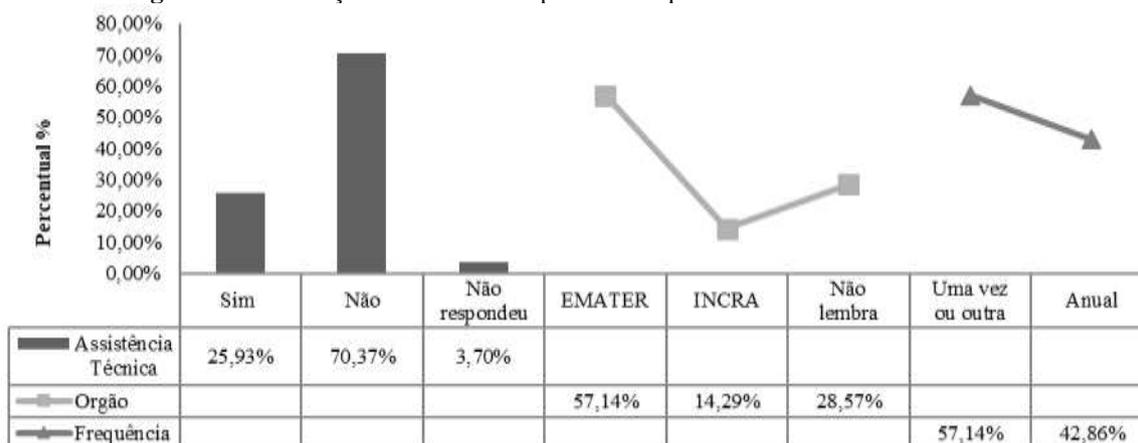


Fonte: Autores.

Na Figura 3, pode-se observar o recebimento de assistência técnica, na qual 70,37% dos produtores de mandioca não recebem nenhuma assistência técnica, apenas 25,93% receberam assistência técnica, outros 3,70% não responderam. Dos produtores de mandioca que receberam assistência técnica, 57,14% citaram a EMATER, 14,29% o INCRA, outros 28,57% não lembram quanto à frequência da assistência técnica, 57,14% relataram que aparecem “uma vez ou outra” e 42,86% anualmente. Os dados indicam que a atuação de assistência técnica rural dos produtores entrevistados é bastante precária pelos órgãos públicos, uma carência de informação em todos os aspectos.

Para Ferreira (2015) a utilização das informações técnicas, de forma adequada ajuda o pequeno produtor da agricultura familiar, no aumento da produção e em todo o processo da atividade, como mercado consumidor, proporcionando uma melhor qualidade de vida.

Figura 3. Distribuição Percentual dos produtores que recebem assistência técnica.



Fonte: Autores.

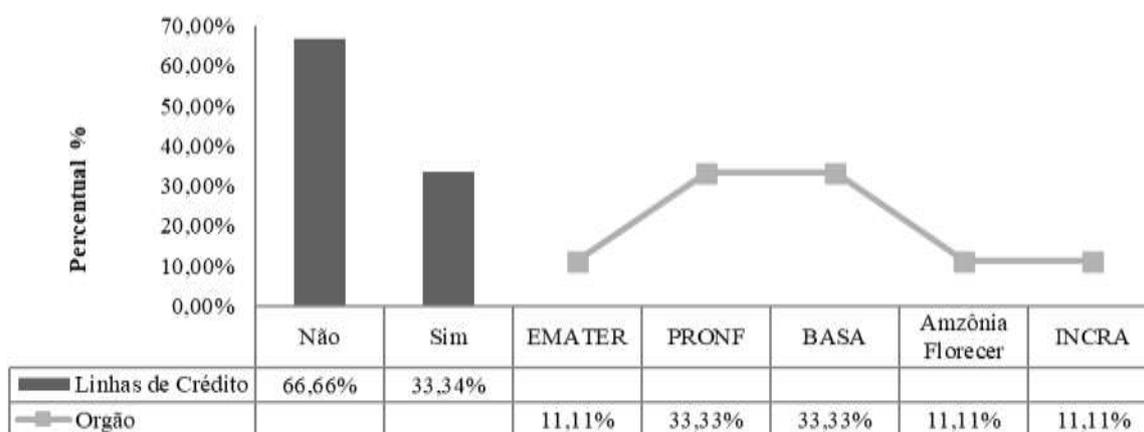
Conforme pode ser visualizado na Figura 4, cerca de 66,66% dos produtores entrevistados nunca tiveram acesso à quaisquer linhas de crédito, diferente de 33,34% que já foram beneficiados. Destes, 33,33% receberam financiamento via Banco da Amazônia (Basa), 33,33% pelo Pronaf, 11,11% Emater, 11,11% da Amazônia Florescer e 11,1% do Inbra. Para

Buainain e Garcia (2013) o crédito é um fator importante para viabilizar o investimento e estimular o crescimento econômico.

Observou-se que dos 11,11% que tiveram acesso à crédito não conseguiram quitar a dívida e acabaram ficando inadimplentes. De acordo com os estudos analisados por Fonseca (2012) vários fatores são responsáveis pela inadimplência no setor rural, onde destacam-se as características pessoais e gerenciais, variação dos preços agrícolas, níveis de produção e renda e insumos utilizados no processo produtivo.

Segundo Costa, Santos, Rebello, Costa e Silva (2016) a política de crédito rural concedido à cultura da mandioca no estado do Pará deve priorizar financiamentos que estimulem a adoção de tecnologias modernas, com impactos positivos em ganhos de produtividade, como forma de se atingir níveis mais elevados de desenvolvimento.

Figura 4. Acesso dos produtores a linhas de créditos.



Fonte: Autores.

3.2 Caracterização do sistema de produção

O sistema de produção agrícola condiz no espaço e no tempo à combinação de recursos que estão disponíveis e das próprias produções de origem vegetal e animal, diante limites de uma unidade produtiva (Dufumier, 2010). Identificou-se que em 56% das unidades produtivas visitadas realiza-se a queima da vegetação. E para a atividade de derruba, 67% dos entrevistados disseram alugar trator para o preparo de área.

Dos entrevistados 85% afirmaram cultivar diferentes culturas, sendo a produção da mandioca predominante, seguida com maior representatividade o cultivo de culturas permanentes (21,74%), frutíferas (21,74%), hortaliças (13,04%) e frutíferas e culturas anuais (13,04%), dentre outras. O Cultivo dessas espécies contribui na renda mensal e meio de subsistência das famílias. Estas atividades desenvolvidas nas unidades produtivas oferecem maiores oportunidades de geração de renda, atendendo as suas necessidades básicas e alcance da segurança alimentar (Bezerra & Schlindwein, 2017; Cordeiro, Arbage & Schwartz, 2017).

3.3 Técnicas produtivas aplicadas

Solos com baixa fertilidade natural e ácidos, material genético com baixo potencial, ausência de seleção de manivas-mente, ineficaz controle de plantas daninhas e o uso de baixos níveis tecnológicos na Amazônia são fatores que contribuem para a ineficiência produtiva da cultura da mandioca na região (Modesto & Alves, 2016).

Diante disso, a análise de solo é uma importante ferramenta para melhoria da produtividade, possibilitando maiores conhecimentos quanto à fertilidade do solo, disponibilidades de nutrientes, nível de acidez, diminuindo desta forma as

limitações de produção. Dos produtores consultados apenas 29,63% afirmaram ter realizado análise de solo em suas propriedades.

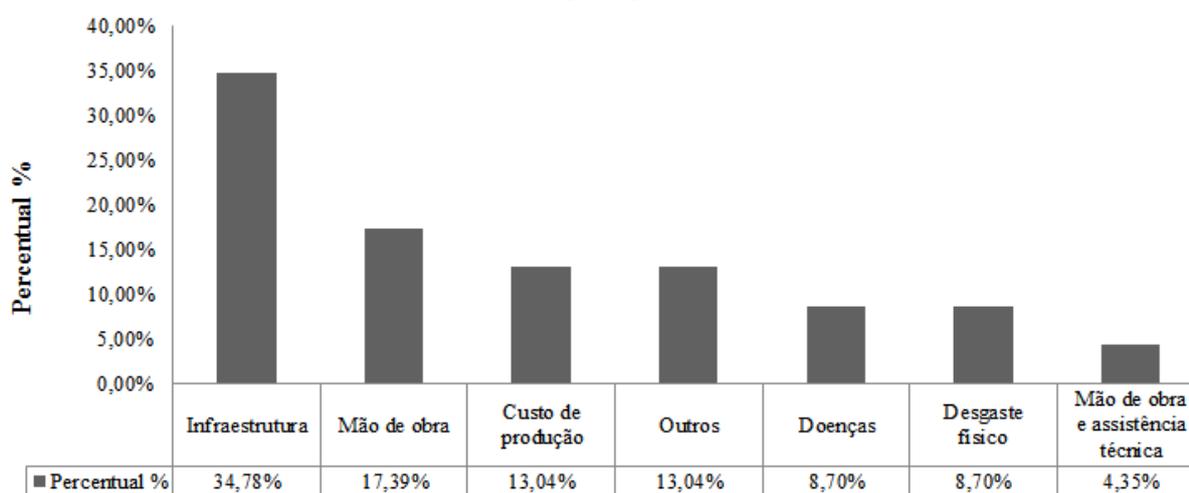
Quanto à utilização de adubo, 25,93% dos produtores não fazem uso. Dos 74,07% que afirmaram usar fertilizantes, 10% usam apenas adubo orgânico, 35% químico e 55% utilizam formas combinadas. O adubo orgânico utilizado pelos entrevistados é o esterco de galinha, enquanto que o químico corresponde ao NPK, calcário, MIX e varredura. Mediante a correção do solo e uso de fertilizantes minerais e orgânicos, pode-se alcançar excelentes produções no plantio de mandioca no estado do Pará (Modesto & Alves, 2016).

Ademais, 77,78% disseram utilizar herbicidas em sua propriedade, 18,52% não utilizam e 3,70% não fazem mais uso destes compostos químicos que contribuem no controle das plantas invasoras diminuindo a exigência da capina manual, uma atividade que requer maior força de trabalho. Para aplicação destes produtos os entrevistados relataram não utilizar equipamentos de proteção Individual (EPI), aumentando desta forma o risco de contaminações diante o preparo e uso do produto.

Nas localidades são plantadas diferentes cultivares classificadas pelos agricultores pelos seguintes nomes: amarelinha, cearense, creme, durquinha, inhá, jurará branca, jurará creme, mandioca amarela, olho verde, olho roxo e seis meses (a esta não se sabe o nome, chama-se desta forma devido ao tempo de colheita).

Dos agricultores, 85% disseram apresentar dificuldades diante o cultivo da cultura. Citando-se com maior expressividade a falta de infraestrutura disponível (34,78%), como ausência de maquinários, veículos próprios, instalações, predominando equipamentos de cunho semiartesanaís, o que requer maior mão de obra (17,39%) e com isso maior contratação de trabalhadores para realização das atividades. Fatores que contribuem para aumento nos custos de produção (13,04%), já que, na maioria das vezes, efetuam a contratação de prestação de serviços para realização de diferentes atividades (Figura 5).

Figura 5. Dificuldades encontradas pelos produtores de mandioca entrevistados.



Fonte: Autores.

3.4 Divisão do trabalho nas unidades produtivas de mandioca

A mão de obra masculina é predominante em 22,22% das unidades produtivas, porém em 77,78% delas existe a presença tanto de homens como de mulheres. Estas últimas participam em mais de uma atividade do processo de produção da cultura, tendo-se como atividade com maior expressividade a raspa de mandioca (52,38%), outras 4,76% trabalham apenas na colheita, 4,76% no plantio e raspa e 4,76% raspam e torram.

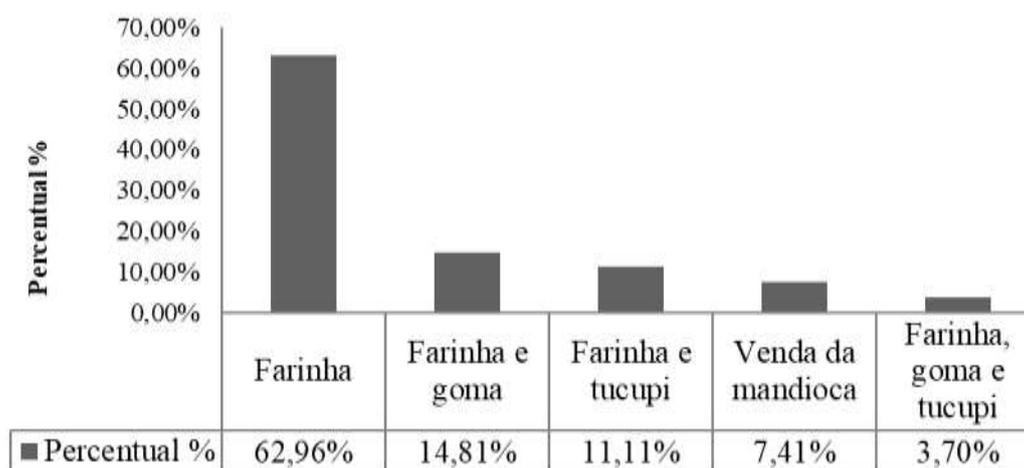
Em 33,33% das propriedades onde há o uso da mão de obra feminina, apontou-se a participação das mulheres em todas as etapas da produção. Santana e Amin (2002) também atribuem a retirada da casca de mandioca como função das mulheres e de crianças, diante sua agilidade quando comparada a dos homens.

3.5 Sistema de uso da mandioca

A mandioca apresenta uma variedade de usos e obtenção de produtos, destacando-se como principal derivado, no estado do Pará, a farinha de mandioca oriunda da agricultura familiar.

Constatou-se por meio da pesquisa de campo que 62,96% produzem apenas farinha, 14,81% farinha e goma, 11,11% farinha e tucupi, 3,70% farinha, goma e tucupi e 7,41% apenas trabalham com a produção e venda da raiz da mandioca (Figura 6). A goma de tapioca e o tucupi são fabricados apenas para consumo próprio, enquanto a farinha, o principal produto resultante nas unidades produtivas, é fonte de renda e um dos alimentos que compõem as mesas dos produtores. A produção destes produtos é vista como potencial produtivo para investimentos de pequenos negócios no meio rural na Amazônia (Modesto & Alves, 2016).

Figura 6. Derivados da mandioca produzidos nas propriedades.



Fonte: Autores.

A produção da farinha é realizada nas chamadas casas de farinhas ou como conhecidas na região como “retiro” com instalações e equipamentos, na maioria das vezes, semiartesanal (Figura 7). A mão de obra familiar é predominante, porém alguns dos entrevistados pagam para a realização da torrefação, sendo cobrado o valor por saca de farinha (60 Kg) torrada.

Figura 7. Instalações das casas de farinha, São Francisco do Pará.



Fonte: Autores.

A maioria dos produtores responderam fabricar farinha durante o ano todo. Identificou-se que dos que vendem farinha 56 % apresentam como canal de comercialização os atravessadores, que na maioria das vezes levam o produto para a feira local, outros 44 % realizam a venda diretamente no comércio. Resultados parecidos encontrados por Santos e Santana (2012) no município de Portel, na qual os intermediários realizam a distribuição do produto para outros municípios do Marajó.

Estes sujeitos sociais também apresentam papel importante na venda da farinha de mandioca para as unidades processadoras no município de Moju, tal como na venda da farinha de tapioca em Santa Izabel do Pará. Tornando-se perante o sistema comercial na maioria das vezes o maior beneficiado, obtendo maior lucratividade (Modesto & Alves, 2013, 2015, no prelo; Oliveira, 2015).

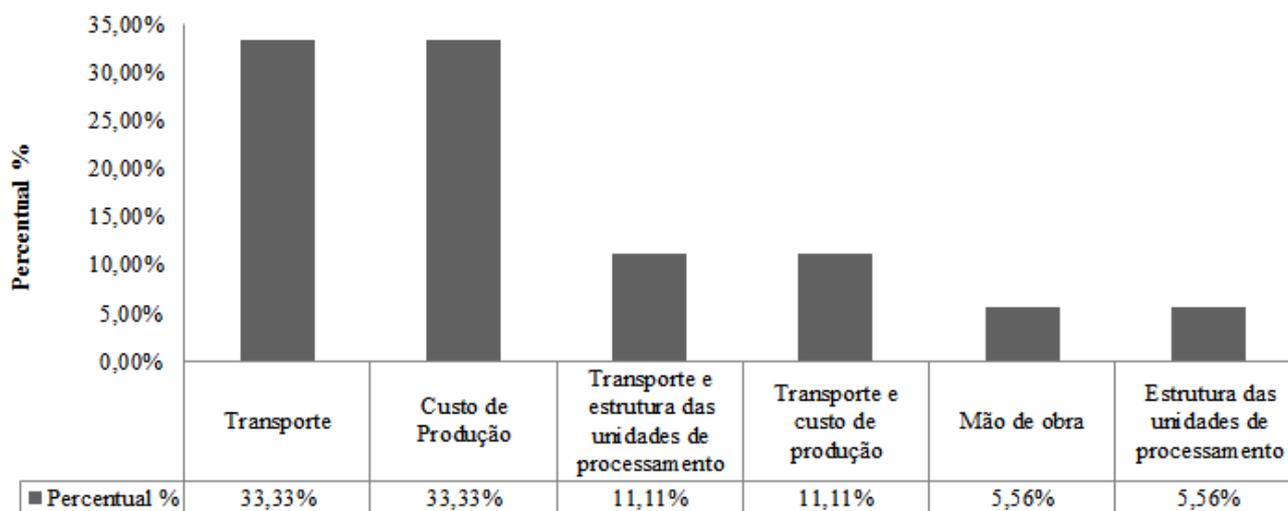
Quanto às principais dificuldades apontadas na comercialização de farinha (Figura 8) 5,56%, consideram a estrutura das unidades de processamento, onde as operações são semiartesaniais o que pode interferir no rendimento, na escala de produção, pois para que seja alcançada uma determinada quantidade produzida é necessário maior força de trabalho. Isto é uma realidade predominante nas regiões Norte e Nordeste (CEPEC/UFPA, 2014).

Desta forma, na maioria das vezes, a mão de obra familiar não é suficiente o que impulsiona na contratação de prestadores de serviço, sendo apontado por 5,56% dos entrevistados como problema.

O fator transporte foi mencionado por 33,33%, pois não apresentam veículo próprio para que possam levar o produto até os centros comerciais, restando o pagamento de frete por cada saca de farinha ou a venda para os atravessadores.

Estes fatores contribuem para o aumento dos custos de produção, problema mencionado por 33,33% dos produtores, de forma em que o valor pago para por cada saca de farinha não compensa os gastos obtidos desde o preparo do terreno até o processamento da torrefação da farinha.

Figura 8. Dificuldades apontadas pelos produtores de farinha de São Francisco do Pará.



Fonte: Autores.

Referente aos resíduos da produção da mandioca, os entrevistados utilizam somente a casca (59,26%) e as folhas (18,52%), os demais resíduos são descartados, sendo que 18,52% não utilizam os resíduos e declararam realizar o descarte no meio ambiente e 3,70% não responderam o que faz com os mesmos. Conforme Meneghetti e Domingues (2008) existem alternativas com a utilização destes subprodutos na alimentação animal, adubação, biofertilizantes, sendo utilizadas com o objetivo de minimizar o impacto ambiental.

Dos entrevistados que utilizam somente a casca, cerca de 25,00% utilizam na alimentação animal, 50,00% empregam na formulação de adubo, 25,00% manuseiam para a produção de adubo e alimentação animal. Para Faria *et al.* (2011) a casca de mandioca é um alimento alternativo na ovinocultura quando associada a técnicas de processamento que melhoram sua conservação ou seu aproveitamento nutricional. Teixeira, Alves, Silva, Álvares e Felisberto (2011) utilizaram a casca de mandioca como matéria prima para fazer a compostagem, que é um processo milenar utilizado para transformar diferentes tipos de resíduos orgânicos em adubos. A qualidade final do composto à base de casca de mandioca é adequada para uso agrícola baseada na legislação brasileira para compostos orgânicos (Silva, 2010).

Quanto às folhas, 40,00% são jogadas no campo no momento da colheita, e 60,00% são utilizadas para alimentação humana (maniçoba). No Brasil as folhas de mandioca são consideradas como resíduos, pois apenas na região norte é consumido como a maniçoba (Agostini, 2006). Para Guerroué, Douillard, Cereda e Chiarello (1996) as proteínas das folhas de mandioca quanto ao consumo humano, podem atender a dois objetivos, um nutricional e outro funcional.

Jogar as folhas no momento da colheita da mandioca, pode-se dizer que é um sistema de manejo, ou seja, plantio direto no qual a palha e restos das folhas são deixados na superfície. Segundo Salton, Hernani e Fontes (1998) o plantio direto é a semeadura de culturas sem preparo do solo constituída dos restos vegetais (folhas, colmo, raízes) originados de cultura conduzida especificamente para produzir palha. Para Carvalho, Perim e Costa (1983) durante a colheita da mandioca,

apenas parte da haste lenhosa é usada para novos plantios e o restante é deixado no campo e incorporado ao solo como fonte de matéria orgânica.

4. Conclusão

Constatou-se nesse trabalho que para os agricultores a produção de mandioca é a sua principal fonte de renda e subsistência, sendo somada com a complementação dos benefícios. Além disso, alguns produtores procuram desenvolver outro tipo de trabalho fora da unidade de produção. A atividade é de predominância por homens, embora as mulheres participem de importantes atividades durante o processo, porém, não são reconhecidas por isso. A maioria obtém baixa escolaridade, por conta da necessidade de trabalhar desde cedo. A faixa etária é de pessoas mais velhas, representando um certo risco para a continuidade da atividade. A minoria dos agricultores consultados obteve a oportunidade de acesso à crédito rural.

No processo produtivo predomina o baixo nível tecnológico, com a realização do sistema de “derruba e queima”. Identificou-se a realização de tratos culturais por alguns produtores. Percebeu-se na fala dos entrevistados a reduzida presença de assistência técnica, questão que impede maiores oportunidades quanto a um eficiente manejo agrícola e melhor aproveitamento produtivo.

A maior dificuldade encontrada pelos produtores de mandioca é o fator infraestrutura das unidades produtivas, que são semiartesaniais, exigindo maior força de trabalho. E para aqueles que comercializam a farinha o transporte é um dos principais entraves que interrompe o acesso direto ao mercado consumidor, tendo o atravessador como principal canal de comercialização. Outrossim, fala-se do custo de produção, já que a maioria dos agricultores não obtém lucro correspondente aos gastos na produção e preço da venda da farinha.

Enfim há necessidade de maior atuação do poder público na geração de ações a fim de manter desenvolvimento dessa atividade com oportunidade de emprego, renda e melhoria da qualidade de vida da população. Outro aspecto que merece atenção, refere-se à necessidade de maior apoio por parte das instituições de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) e de crédito, dada a importância que assumem no processo de modernização agrícola, visto que foi constatado um baixo acesso a estes serviços entre os agricultores entrevistados. Além da formação de organizações, cooperativas como fonte de maiores oportunidades, e acesso a políticas públicas e ao mercado consumidor, visando potencializar o desenvolvimento local.

Referências

- Agostini, M. R. (2006). *Produção e utilização de farinha de mandioca comum enriquecida com adição das próprias folhas desidratadas para consumo alimentar*. Dissertação de Mestrado em agronomia, Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrônomicas, Botucatu, SP, Brasil.
- Almeida, C. O., Cardoso, C. E. L., Souza, L. D., & Porto, M. C. M. (2018). *Produção de mandioca no Brasil: o desafio do incremento de produtividade com preservação de solos*, pp. 36. Embrapa Mandioca e Fruticultura.
- Alves, A. A. C. (1990). *Fisiologia da mandioca*. Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical.
- Araújo, A. S., Anjos, D. R., Silva, R. S., Santos, M. A. S., Martins, C. M., & Almeida, R. H. C. (2017). Análise socioeconômica de agricultores da comunidade quilombola do Abacatal, Ananindeua, estado do Pará, Brasil. *Biota Amazônia*, Macapá, 7(1), 30-37.
- Ayache, G. E. (2015). *Diagnóstico das condições socioeconômicas dos produtores de farinha de mandioca da colônia pulador, Anastácio - MS*. Dissertação de Mestrado, Universidade Anhanguera-UNIDERP, Campo Grande, MS, Brasil.
- Bezerra, F. A. P. (2009). *Crescimento da produção da mandioca e os impactos econômicos no nordeste paraense: o caso do Distrito de Americano no município de Santa Izabel do Pará*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Pará, Belém, Pa, Brasil.
- Bezerra, G. J., & Schlindwein, M. M. (2017). Agricultura familiar como geração de renda e desenvolvimento local: uma análise para Dourados, MS, Brasil. *Interações*, 18 (1), 3-15

- Buainain, A. M., & Garcia, J. R. (2013). Os pequenos produtores rurais mais pobres ainda tem alguma chance como agricultores? In: Campos, S. K., & Navarro, Z. A pequena produção rural e as tendências do desenvolvimento agrário brasileiro: ganhar tempo é possível. (Cap 2, pp. 29.) CGEE.
- Carvalho, J. L. H., Perim, S., & Costa, I. R. S. (1983). Parte aérea da mandioca na alimentação animal. I. Valor nutritivo e qualidade da silagem. (p.p 6) [Comunicado Técnico, 29].: EMBRAPA, CPAC.
- Castro, J. A. (2009) Evolução e desigualdade na educação brasileira. *Educação & Sociedade*, Campinas, 30 (108), 673-697.
- Cravo, M. S., Corteletti, J., Nogueira, O. L., Smyth, T. J., & Souza, B. D. L. (2005). *Sistema Bragantino: Agricultura sustentável para a Amazônia* (1° ed., pp. 93) [Documentos, 218]. Embrapa Amazônia Oriental.
- CEPEC- Centro de Pesquisa Econômica-UFGA. (2014). *O Arranjo Produtivo da Mandioca e Análise da Sazonalidade de Preços da Farinha no estado do Pará*, (5a ed.). UFGA.
- Costa, J. F., Santos, M. A. S., Rebello, F. K., Costa, A. D., & Silva, J. S. (2016). A política de crédito rural e os financiamentos à cultura da mandioca no estado do Pará, 1990-2012. *Revista Raízes e Amidos Tropicais*, Botucatu, 12 (1), 1-14.
- Cordeiro, I. M. C., Arbage, M. J. C., & Schwartz, G. (2017). Nordeste do Pará: configuração atual e aspectos indenitários. In: I. M. C. Cordeiro., L. G. T., Rangel-Vasconcelos., G. Schwartz., & F. A. Oliveira (Eds.). *Nordeste paraense panorama geral e uso sustentável das florestas secundárias*. Belém, PA: EDUFRA.
- Dufumier, M. (2010). *Projetos de desenvolvimento agrícola: manual para especialistas*. (2a ed.). UFBA.
- FAPESPA- Fundação Amazônia de Amparo a estudos e pesquisas. (2017). *Boletim agropecuário do Pará*. <http://www.fapespa.pa.gov.br/upload/Arquivo/anexo/1383.pdf?id=1533567716>.
- Faria, P. B., Silva, J. N., Rodrigues, A.Q., Teixeira, P. D., Melo, L. Q., Costa, S. F., Rocha, M. F. Q., & Pereira, A. A. (2011). Processamento da casca de mandioca na alimentação de ovinos: desempenho, características de carcaça, morfologia ruminal e eficiência econômica. *Revista Brasileira de Zootecnia*, 40 (12), 2929-2937.
- Fernandes, G. L. C. (2017). Análises gráficas dos principais produtos agropecuários do Estado do Pará: *Cultura da mandioca*. <https://www.embrapa.br/documents/1354300/32272142/An%C3%A1lise+de+Cen%C3%A1rios++Mandioca/a23876b7-97ba-aff7-8c95-5dd1578cbe12>.
- Ferreira, L. R. (2015). A mandiocultura e a produção de farinha: um estudo sobre a farinha produzida em Vitória de Santo Antão-PE. *Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, 2 (3), 175-186.
- Fonseca, H. V. P. (2012). *Um estudo sobre a inadimplência do crédito rural no Vale do São Francisco*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pe, Brasil.
- Guerroué, J., Douillard, R., Cereda, M. P., & Chiarello, M. D. (1996). As proteínas de folhas de mandioca: aspectos fisiológicos, nutricionais e importância tecnológica. *B.Ceppa*, Curitiba, 14 (2), 133-148.
- Gusmão, L. H. A., Homma, A. K. O., & Watrin, O. S. (2016). Análise cartográfica da concentração do cultivo de mandioca no estado do Pará, Amazônia brasileira. *Geografia, Ensino & Pesquisa*, 20 (3), 51-62.
- Idáñez, M. J. A., & Ander-egg, E. (2008). *Diagnóstico Social: conceitos e metodologias*. (3a ed.). Rede Europeia Anti-Pobreza.
- IBGE- Instituto brasileiro de geografia e estatística (2019). <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/sao-francisco-do-para/panorama>.
- Lorenzi, J. O., & Dias, C. A. C. (1993). *Cultura da mandioca*. (p.p 41) [Boletim]. Departamento de Extensão Rural.
- Matos, A. C. S., Alves, L. C. A., & Pena, H. W. A. (2017) A produção e o comércio da mandioca no estado do Pará entre 1994 e 2014. *Revista observatorio de la economía latino-americana*.
- Mendes, V. Q., Santos, C. S., Vera Cruz, M. G. S., Silva, S. A. M., & Rayol, B. P. (2015). Avaliação da cadeia produtiva da mandioca para farinha de mesa na Vila de Igarapé-Açu, Capitão Poço, Pará. Anais de Congresso Brasileiro de Agroecologia. *Cadernos de Agroecologia*.
- Meneghetti, C. C.; & Domingues, J.L. (2008). Características nutricionais e uso de subprodutos da agroindústria na alimentação de bovinos. *Revista Eletrônica Nutritime*, 5 (2), 512-536.
- Modesto, M. S., Júnior., & Alves, R. N. B. (2013). Canais de comercialização de farinha de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) utilizados por Agricultores familiares de Moju. *Anais do XV Congresso brasileiro de mandioca*, Salvador, BA, Brasil.
- Modesto, M. S., Júnior., & Alves, R. N. B. (2015). Produção de farinha de mandioca e farinha de tapioca no estado do Pará com oportunidades de negócios para empreendedores e agricultores na Amazônia. In: V. F. Denardin & R. Komarcheski (Orgs.). *Farinhas do Brasil: Tradição, cultura e perspectivas da produção familiar de farinha de mandioca*. Matinhos, PR: UFPR Litoral.
- Modesto, M. S., Júnior., & Alves, R. N. B. (2016). *Cultura da mandioca: Aspectos socioeconômicos, melhoramento genético, sistemas de cultivo, manejo de pragas e doenças e agroindústria*. Embrapa.
- Monteiro, R. P. S., Nascimento, M. N. C. F., Santos, J. C., & Filgueiras, G. C. (2018). O perfil socioeconômico dos produtores de farinha de tapioca do distrito de americano em Santa Izabel do Pará. Anais do Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, Campinas.
- Oliveira, A. B. (2015). *Indicações geográficas, produtos tradicionais e desenvolvimento territorial na Amazônia: Um olhar sobre o projeto de indicação geográfica da farinha de Bragança*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Pará, Belém, Pa, Brasil.
- Oliveira, A. G., Cleaver, A. J. T., Emperaire, L., Kageyama, P. Y., & Stella, A. (2006). Encontro nacional sobre agrobiodiversidade e diversidade cultural. In: BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (Org.). *Agrobiodiversidade e diversidade cultural*. (2a ed.). 13-26. MMA.

- Oyamada, G. C., Pereira, B. D., Zavala, A. Z., Silva, G. R., & Faria, A. M. (2017). Agricultura familiar e pluriatividade: estudo de caso na comunidade carrijo poconé (MT). Anais de Congresso da Sober, Londrina.
- Salton, J. C., Hernani, L.C., & Fontes, C. Z. (1998). Sistema Plantio Direto. O produtor pergunta, a Embrapa responde. (p.p 248) [500 Perguntas, 500 Respostas]. Embrapa-SPI. Embrapa-CPAO,
- Santana, A. C., & Amin, M. M. (2002). *Cadeias produtivas e oportunidades de negócios na Amazônia*. UNAMA.
- Santos, E. F. (2009). Agroindústria da mandioca – o caminho para a Sustentabilidade econômica dos beneficiadores do bairro Campinhos em vitória da conquista – ba. Anais do Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Porto Alegre, RS, Brasil.
- Santos, M. A. S., & Santana, A. C. (2012). Caracterização socioeconômica da produção e comercialização de farinha de mandioca no município de Portel, arquipélago do Marajó, estado do Pará. *Revista Verde*, 7(5), 73-86.
- SEDAP- Secretária de Estado de Desenvolvimento Agropecuário e da Pesca. (2018). *Agricultura familiar sustenta a produção de mandioca e a mesa do paraense*. <http://sedap.pa.gov.br/artigos/agricultura-familiar-sustenta-produ%C3%A7%C3%A3o-de-mandioca-e-mesa-do-paraense>.
- Serenini, M. J.; & Malysz, S. T. (2015). A importância da agricultura familiar na produção de alimentos. Cadernos PDE.
- SETUR-PA - Secretária de estado de turismo do Pará. (2015). *Inventário da oferta turística do Município de São Francisco do Pará*. http://www.setur.pa.gov.br/sites/default/files/iot_sao_francisco_2015-2_0.pdf.
- Silva, A. L. F. (2010). *Compostagem de casca de mandioca e seus efeitos sobre as propriedades químicas e biológicas do solo*. Dissertação de Mestrado em Produção Vegetal, Universidade Federal do Acre, Rio Branco, AC, Brasil.
- Silva, L. J. S., Rocha, R. N. C., Meneghetti, G. A., Moreno, A. A., & Fernandes, V. (2017). Diagnóstico dos sistemas de produção dos agricultores familiares, produtores de mandioca das comunidades do município do Careiro. (p.p 68) Embrapa.
- Simioni, F. J. (2013). Determinantes da renda familiar no espaço rural: Uma revisão. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, 15 (3), 397-410.
- Teixeira, S. T., Alves, L. S., Silva, A. L. F., Álvares, V. S., & Felisberto, F. A. V. (2011). *Reciclagem Agrícola de Manipueira e Casca de Mandioca*. (p.p 6) [Comunicado Técnico, 179]. Rio Branco, AC: EMBRAPA.
- Tiritan, C. S., Foloni, J. S. S., Rezende, L. F. D., Santos, D. H., & Araújo, H. S. (2009, julho). Avaliação dos parametros de desenvolvimento de doze cultivares de mandioca na região oeste paulista. Anais do XIII Congresso Brasileiro de Mandioca, Botucatu, SP, Brasil.
- Vieira, F. A. P. (2007). *Lei orgânica e política de desenvolvimento agrícola: impedimentos para efetivação de uma ação política no município de Bragança no estado do Pará*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil.
- Vinuto, J. A. (2014). Amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. *Temáticas*, 22 (44), 203-220.