



7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



DIAGNÓSTICO DA CADEIA PRODUTIVA DA MANDIOCA (MANIHOT ESCULENTA) NO NORTE FLUMINENSE)

Área temática: Tecnologia e produção

Nome dos autores: Samara do Rosário Medeiros¹; Waldinei Souza da Silva²; Larissa Carvalho da Silva³; Tales Neri Borsoi⁴; Diego Corona Baitelle⁵; Silvio de Jesus Freitas⁶.

-
- 1-Eng. Agrônoma - Bolsista de extensão na Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF).
 - 2 - Estudante de Agronomia - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF).
 - 3 - Estudante de Medicina Veterinária - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF).
 - 4 - Doutorando em produção vegetal - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF).
 - 5 - Mestrando em produção vegetal - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF).
 - 6 - Professor Phd da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF).

Resumo: A mandioca é considerada a mais importante cultura de subsistência tropical do mundo e a quarta mais importante cultura de produção de alimentos do mundo. Objetivou-se analisar e descrever as principais características da cadeia produtiva da mandioca na região do Norte Fluminense identificando os problemas da região buscando suporte, orientação, colaboração da pesquisa com os comprometimentos mútuos na elaboração de ações voltadas à superação de entraves ao pleno desenvolvimento setorial. Realizaram-se pesquisas exploratórias, utilizando-se a aplicação de questionários com perguntas fechadas junto aos produtores na região. Resultados mostraram que a maior parte dos produtores tem pouco conhecimento, falta de assistência técnica e carência de maquinários para uma boa produção da mandioca. Até o momento podemos concluir que o grande gargalo para o desenvolvimento da cultura da mandioca na região é a baixa produtividade obtida pelos produtores e a grande dificuldade de escoamento da produção, ou seja, falta de comprador ou preço extremamente baixo pago aos produtores. Uma alternativa para amenizar essas dificuldades seria o engajamento por parte de agentes das lideranças dos agricultores, órgãos públicos e governo para a criação de mini usinas de processamento de mandioca

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



nas comunidades. Essa unidade de processamento poderia ser o destino da maior parte da produção de mandioca da região, agregando valor aos produtos e conseqüentemente dando mais retorno financeiro e isso implicaria em maior investimento na lavoura.

Palavras chave: Agricultura familiar, desenvolvimento setorial, produtor rural.

1. Introdução

O cultivo da mandioca ocorre em todo território nacional, vários estudos têm apontado as regiões Norte e Noroeste do Estado do Rio de Janeiro como favoráveis ao desenvolvimento de atividades empresariais, principalmente associadas à agricultura. O Brasil ocupa a segunda posição na produção mundial da mandioca com 26 milhões de toneladas (DERAL, 2012).

Economicamente, o crescimento da região Norte Fluminense coloca desafios ao setor agrícola e agropecuário, uma vez que o grande fluxo de investimentos industriais e logísticos para a região traz o potencial de contribuir com um expressivo crescimento demográfico em Campos e seu entorno regional, o que de maneira concomitante representa uma ampliação do mercado consumidor regional (Ribeiro, 2010).

A mandioca (*Manihot esculenta*) é atualmente a quarta mais importante cultura de produção de alimentos do mundo e a principal na região tropical. A raiz da planta e seus subprodutos são consumidos por mais de 800 milhões de pessoas, segundo a FAO. Em algumas regiões do mundo, como no Nordeste brasileiro, em Gana e na Nigéria (na África) e em algumas ilhas da Indonésia (na Ásia), mais de 70% das calorias consumidas diariamente pela população vêm da mandioca. Entre todas as culturas, a mandioca é apontada por diversos estudos científicos como a de mais alta produtividade de calorias, a de maior eficiência biológica como produtor de energia e a de melhor adaptação a solos deficientes em nutrientes.

Na cultura da mandioca, os produtores familiares praticam sistemas agrícolas variados e sem critérios técnicos definidos, frequentemente com baixa produtividade cerca de 14,7 t ha⁻¹. Na perspectiva de melhor utilizar os recursos disponíveis, empregam grande número de genótipos locais, com produtividade variável, predominantemente em áreas

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016



cujos solos possuem baixo teor de nutrientes (Lorenzi, 2003).

A escolha de variedades mais adaptadas a uma região permite incremento em produtividade da cultura (Fukuda & Otsubo., 2003). Muitos agricultores, não sabendo deste fato, insistem em utilizar o mesmo material de plantio que já usavam seus avós, tornando o cultivo pouco produtivo e susceptível a pragas e doenças oportunistas.

O cultivo de mandioca no Norte do Estado do Rio de Janeiro é uma atividade ligada a pequenos e médios agricultores (lavouras de subsistência), como na grande maioria das regiões produtoras os estudos relacionadas a sua cadeia produtiva são escassos ou não existem. É de suma importância o conhecimento da cadeia produtiva da mandioca visto que se pode entender as estruturas e funções deste agronegócio, pois esta envolve desde a fabricação de insumos, a produção nas fazendas, a sua transformação até o seu consumo.

Desta forma as pesquisas envolvidas neste trabalho estarão voltadas para atender as necessidades dos produtores rurais, principalmente a agricultura familiar, buscando a compreensão e análise dos encadeamentos técnicos e inter-relações (inter e dentro) dos segmentos da Cadeia Produtiva da mandioca, possibilitando a identificação dos gargalos, tendências e oportunidades para os produtores.

2. Material e Metodologia

Este trabalho foi desenvolvido pela coordenação do Laboratório de Fitotecnia da Universidade Estadual do Norte Fluminense em parceria com a Superintendência de Agricultura de Campos dos Goytacazes e Emater-RJ.

Com base em dados fornecidos pela Superintendência de Agricultura de Campos dos Goytacazes, foi possível identificar um quantitativo de 1600 produtores de mandioca distribuídos por toda a região, sendo estes caracterizados na condição de assentados, proprietários, parceiros, entre outros. Através destas informações houve o primeiro contato com as lideranças das principais localidades, onde ficaram agendadas reuniões com os produtores de mandioca.

No início de cada reunião havia a exposição por parte dos pesquisadores dos objetivos, metodologias e resultados esperados neste estudo, e ao final eram aplicados

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

questionários contendo perguntas que ajudaram na construção do perfil dos produtores. Nas localidades onde não foram identificados lideranças, a estratégia para a aplicação dos questionários foi a visita individual nas propriedades de mandioca, a identificação e deslocamento até estas propriedades foi conseguida através de técnicos da Superintendência Agricultura de Campos dos Goytacazes e da Emater-RJ.

Os questionários abordaram informações sobre a área de produção, produtividade, aptidão agrícola, fabricação e comercialização de farinha e outros. Com a aplicação desses questionários, esses dados poderão ser conhecidos mais detalhadamente, e a partir daí será possível à difusão de tecnologias nas propriedades, possibilitando a reestruturação da cadeia produtiva e, conseqüentemente, o retorno financeiro dos produtores rurais.

Foram aplicados 137 questionários, sendo estes direcionadores referentes aos segmentos específicos da cadeia ou a fatores que podem estar ligados ao nível sistêmico de coordenação destes segmentos. Esses direcionadores podem ser agregados nos aspectos de estrutura de mercado, tecnologias adotadas, gestão empresarial e insumos produtivos utilizados. Cada um dos direcionadores será dividido em subfatores, que serão discutidos através de análises descritivas.

3. Resultados e Discussões

A partir do questionário foi possível estruturar informações como identificação do produtor e sua caracterização socioeconômica; descrição da propriedade e dados relacionados à atividade agrícola; e questões que objetivam criar um panorama da cadeia produtiva da cultura da mandioca na região do Norte Fluminense.

A região de Campos dos Goytacazes e localidades adjacentes são caracterizadas por possuírem um alto percentual de produtores que se enquadram no perfil da agricultura familiar, o que corresponde aos dados obtidos e expressos na Tabela 1. Do total de 137 produtores, 68% estão sob as condições de assentados e apenas 25% de proprietários.

O perfil da cidade não se distancia do delineamento do país, visto que agricultura familiar brasileira é responsável por cerca de 38% do valor bruto da produção de alimentos do país, representa em torno de 10% do PIB agrícola, corresponde a 85% dos

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

estabelecimentos agropecuários e responde por quase 77% dos postos de trabalho na agricultura (Silva & Schneider., 2010).

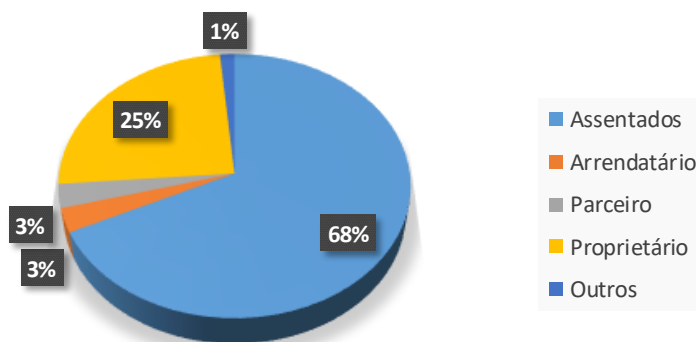


Figura 1 – Caracterização do produtor em relação a ocupação das terras que cultiva na região Norte Fluminense.

A utilização do espaçamento no plantio é importante para garantir um bom desenvolvimento da planta. Segundo a EMBRAPA (2003), o espaçamento no cultivo da mandioca depende da fertilidade do solo, da disponibilidade de água, do porte da variedade, do objetivo da produção (raízes ou ramas), dos tratamentos culturais e do tipo de colheita (manual ou mecanizada).

De maneira geral, recomendam-se os espaçamentos de 1,00 x 0,50 m e 1,00 x 0,60 m, em fileiras simples, e 2,00 x 0,60 x 0,60 m, em fileiras duplas. Em plantios destinados para a produção de ramas para ração animal recomenda-se um espaçamento mais estreito, com 0,80 m entre linhas e 0,50 m entre plantas. Quando a colheita for mecanizada, a distância entre as linhas deve ser de 1,20 m, para facilitar o movimento da máquina colhedeira. Se o mandiocal for capinado com equipamento mecanizado, deve-se adotar espaçamento mais largo entre as linhas, para facilitar a circulação das máquinas; nesse caso, a distância entre fileiras duplas deve ser de 2,00 m, no caso do uso de tratores pequenos, ou de 3,00 m, para uso de tratores maiores. Nos pequenos cultivos, capinados à enxada, deve-se usar espaçamento menores, para que a cultura cubra mais rapidamente o

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

solo e dificulte o desenvolvimento das ervas daninhas (EMBRAPA (2003).

Dentre os produtores entrevistados, 79% lançam mão do uso de espaçamento, sendo que maioria adota 1,0 x 1,0 (m), os outros 20% de produtores não tem um espaçamento definido, o plantio é aleatório, ou seja, “no olho”. Os restantes não souberam responder.

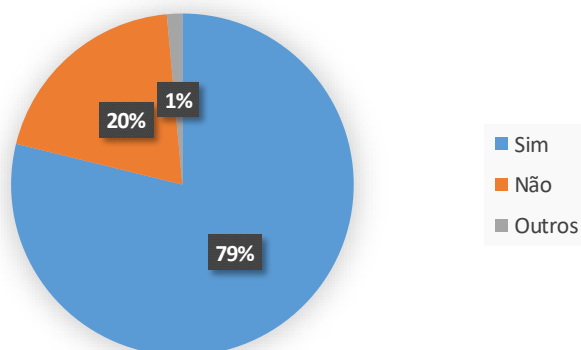


Figura 2 – Porcentagem dos agricultores que utilizam espaçamento ou não no cultivo de mandioca.

Qualquer análise da inovação tecnológica na agricultura familiar brasileira deve levar em conta tanto a inserção como os parâmetros estruturais que conformam este segmento. É comum caracterizar a agricultura familiar como um setor atrasado do ponto de vista econômico, tecnológico e social, voltado fundamentalmente para a produção de produtos alimentares básicos e com uma lógica de produção de subsistência (Filho et al., 2005). Diante dos dados coletados, verifica-se que os produtores de mandioca de Campos dos Goytacazes tem grande carência com relação à acessibilidade a tecnologias, com relação existência de maquinário na própria propriedade verifica-se que apenas 16% dos produtores entrevistados possuem, a grande maioria que não possuem, alugam esses equipamentos, principalmente na época de preparo do solo e plantio.

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016

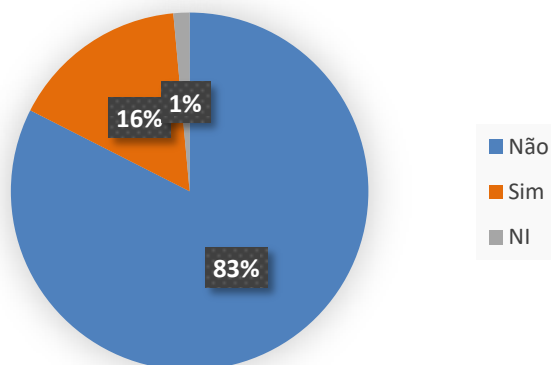


Figura 3 - Utilização do maquinário agrícola na região do Norte Fluminense dentre os produtores entrevistados.

A altura das plantas, desenvolvimento da parte aérea, a produção e a qualidade das raízes da mandioca, como por exemplo, o teor de amido das raízes são fatores influenciados pelo sistema de preparo do solo e pela cobertura que este processo proporciona ao solo (Otsubo, 2012).

A maioria dos produtores utiliza algum tipo de insumo para melhorar e intensificar a produção, mas muitos não se apropriam de tal prática, mantendo a cultura apenas com os recursos naturais que lhe são oferecidos pelo próprio ambiente, deste modo a conservação do solo é realizada inadequadamente, utilizando insumos sem nenhum conhecimento técnico.

A realização da análise de solo não é uma prática comum entre os produtores de mandioca da região, visto que, 80% não fazem análise do solo apesar de 69% afirmarem adotam práticas de conservação do solo, tal resultado pode ser pela falta de assistência técnica e falta de informações.

A utilização de práticas de conservação de solo é de suma importância na cultura da mandioca, em decorrência do seu longo ciclo de desenvolvimento, que deixa o solo exposto por até quatro meses, quando ocorre o fechamento da área pelo desenvolvimento da parte aérea da planta.

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:





7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016

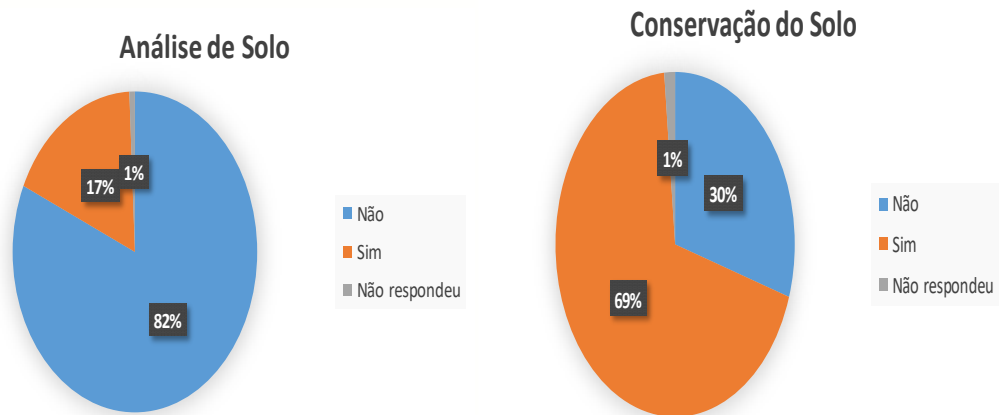


Figura 4 – Porcentagem da análise e conservação de solos na área dos produtores rurais da região Norte Fluminense.

Quando manejada adequadamente a cultura da mandioca apresenta maior rapidez de brotação, maior desenvolvimento da parte aérea proporcionando maior rapidez na cobertura das entrelinhas, proporcionando melhor utilização dos nutrientes do solo (Cardoso et al., 2009).

Para obter tal resultado deve-se utilizar variedades que se adéquem melhor a cada região produtora, permitindo incremento em produtividade da cultura. Muitos agricultores, não sabendo deste fato, insistem em utilizar o mesmo material de plantio que já usavam seus avós, tornando o cultivo pouco produtivo e susceptível a pragas e doenças oportunistas.

Verifica-se que 80% dos produtores que participaram desse estudo plantam a variedade conhecida como *Pretinha*, e pode ser notado que essa variedade possui uma tradição regional e familiar. De acordo com o IBGE (2016) a produtividade média da região no ano de 2014 foi de 10,6 t/ha, desempenho muito baixo quando comparada às principais regiões produtoras, isso pode ter relação com a variedade adotada, visto que vários Programas de Melhoramento genético já lançaram variedades com melhores características.

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016

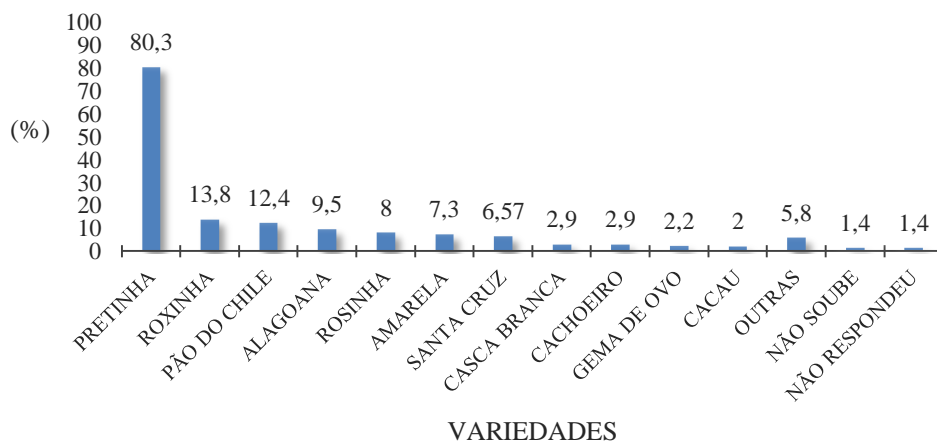


Figura 6 – Variedades cultivadas pelos produtores da região Norte Fluminense.

Segundo Silva et al. (2012), constatou-se que os insetos-pragas de maior ocorrência na cultura da mandioca são as formigas cortadeiras, mandarová e o percevejo. Através dos questionários pode-se observar que 67% dos produtores relataram a ocorrência de pragas e doenças nas suas lavouras, sendo que a principal praga que atinge os produtores de mandioca da região é o mandarová, havendo também a incidência de formiga tanajura e a broca.

Devido à estação de seca que a região vem passando, houve o favorecimento do ataque do mandarová. Esta praga, de acordo com os relatos dos produtores, ataca a lavoura em todos os seus estádios de desenvolvimento.

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

07 a 09 de setembro de 2016

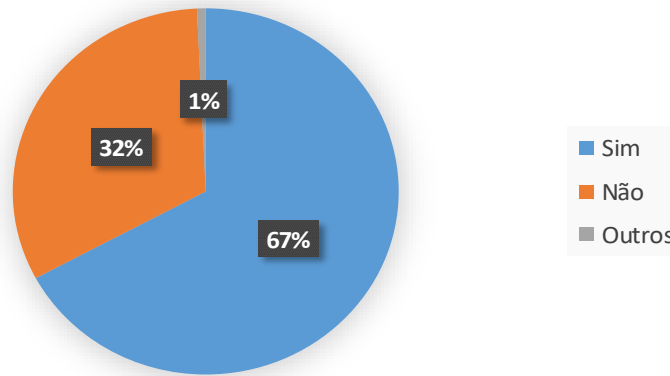


Figura 7 – Ocorrência de pragas e doenças na lavoura da mandioca na safra 2015/2016.

Verifica-se na Figura 8 que a região é bastante carente com relação à assistência técnica, visto que cerca de 74% dos produtores declararam não possuírem nenhum acesso a esse tipo de serviço. Quando tem algum tipo de assistência, ela é realizada por órgãos como EMATER, ITERJ e entre outros.

A falta de suporte técnico e a inexistência desse serviço no local deixa o agricultor sem uma boa base para plantar e manejar corretamente o solo e a cultura da mandioca.

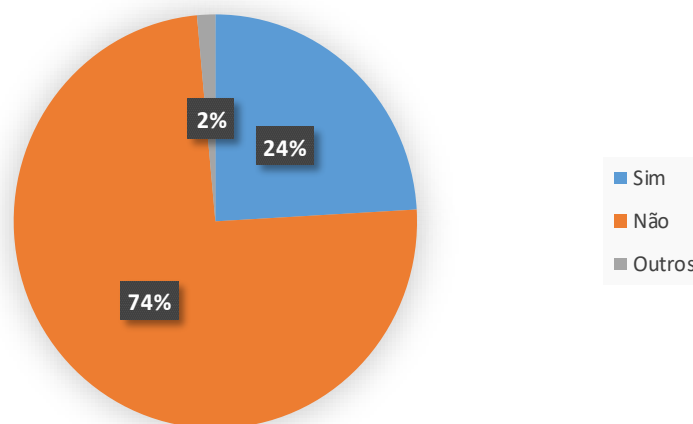


Figura 8 - Porcentagem dos produtores que possuem assistência técnica na região estudada.

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

O principal canal de comercialização da mandioca produzida na região é o intermediário, correspondendo a 54% da comercialização deste produto (Figura 9). O responsável pela propriedade muitas vezes não possui percepção de negociação e/ou não tem conhecimento das regulamentações exigidas para o pleno comércio de seu produto, sendo mais cômodo para ele direcionar seu produto à venda direta aos intermediários. O preço de venda do quilo de mandioca encontra-se bem abaixo do esperado pelo mercado. O preço mínimo relatado foi de R\$0,10 e o máximo de R\$3,00, preço este obtido a partir de negociação com intermediário.

Essa discrepância de valores se deu principalmente devido a dificuldade de escoamento da produção, muitas vezes na época de colheita ideal o produtor não consegue vender o seu produto e no desespero acabam oferecendo sua produção por preços muito baixos para não haja maiores perdas.

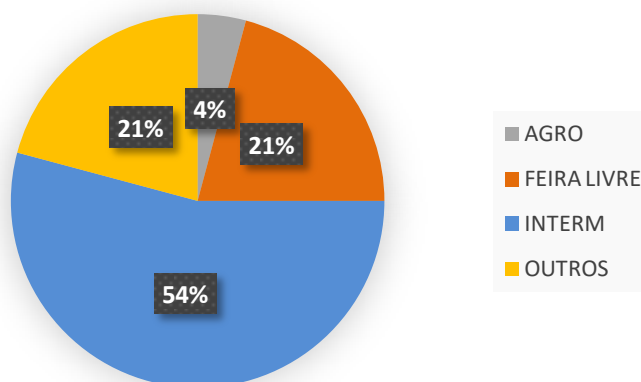


Figura 9 - Porcentagem do comércio da Mandioca na região Norte Fluminense.

4. Conclusão

Até o momento podemos concluir que o grande gargalo para o desenvolvimento da cultura da mandioca na região é a baixa produtividade obtida pelos produtores e a grande dificuldade de escoamento da produção, ou seja, falta de comprador ou preço extremamente baixo pago aos produtores. Uma alternativa para amenizar essas dificuldades seria o engajamento por parte de agentes das lideranças dos agricultores,

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:



Apoio:





7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

órgãos públicos e governo para a criação de usinas de processamento de mandioca nas comunidades. Essa unidade de processamento poderia ser o destino da maior parte da produção de mandioca da região, agregando valor aos produtos e consequentemente dando mais retorno financeiro e isso implicaria em maior investimento na lavoura.

5. Referências

Departamento de economia Rural. **Mandioca -Análise da Conjuntura Agropecuária.**

Disponível em:

<http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/Prognosticos/mandiocultura_2012_13.pdf> Acessado em: 10 de maio de 2016.

FAO. *Food and Agriculture Organization.* (2011). Base de Dados. Disponível em:

<<http://fao.org>>. Acessado em 11 de maio de 2016.

FILHO, H. M. de S., BUAINAIN, A. M., GUANZIROLI, C. e BATALHA, M. O.

Agricultura Familiar e Tecnologia no Brasil: características, desafios e obstáculos.2005.

FUKUDA, C., OTSUBO, A. A. (2003) **Embrapa Mandioca e Fruticultura: Sistemas de produção.** 7, versão eletrônica.

LORENZI, J. O.(2003) Mandioca. 1º ed. Campinas. CATI, (Boletim Técnico, n.245), 116pp.

OTSUBO, A. A.; BRITO, O. R.; PASSOS, D. P.; ARAUJO, H. S.; MERCANTE, F. M.; OTSUBO, V. H. N. **Formas de preparo do solo e controle de plantas daninhas nos fatores agrônômicos e de produção da mandioca.** Seminário de ciências agrárias, Londrina. V.33,n.6,p.2241-2246, nov-dez.2012.

RIBEIRO, R. V. **Desafio ao desenvolvimento regional do Norte Fluminense.**

Dissertação de mestrado. Rio de Janeiro,2010.

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:





7º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



07 a 09 de setembro de 2016

SILVA, C. B. D. C. E., & SCHNEIDER, S. **Gênero, trabalho rural e pluriatividade.**

Florianópolis/SC. Ed. Mulheres, 2010, pg. 183-207

EMBRAPA, **Cultivo da Mandioca para a Região Semi-Árida.** Disponível em:

<https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Mandioca/mandioca_semiarido/plantio.htm>. Acesso em: 13 de maio de 2016.

SILVA. A. S.; KASSAB, S. O.; GAONA, J. C. **Insetos-pragas, produtos e métodos de controle utilizados na cultura de mandioca em Ivinhema, Mato Grosso do Sul.** Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável. V.7, n.1, 2012.

ISBN: 978-85-93416-00-2

Realização:



Parceiros:

