

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA: VIABILIDADE DO PROJETO RENIVA, NO NOROESTE DO PARANÁ¹.

CARLOS EDUARDO MATARUCO²
JULIO CESAR TOCACELLI COLELLA³
LUIS FRANCISCO DONIDA⁴

RESUMO: Revisão bibliográfica narrativa sobre o projeto RENIVA que está ajudando os produtores no plantio da mandioca, que são cultivadas em todo o território Nacional, com a proposta de profissionalizar a cadeia produtiva da mandioca. Áreas plantadas com mandioca estão sendo reduzidas gradativamente, devido ao baixo rendimento obtido e com estruturas de processamento inadequadas. Além de trazer pesquisas para o manejo da mandiocultura e, principalmente para solos desgastados. Pelas experiências anteriores como na Bahia e em Tocantins, o projeto RENIVA terá êxito na região do Noroeste do Paraná, principalmente na capacitação do produtor de mandioca, tornando-os MANDIOCULTORES.

Palavras-chave: RENIVA, Mandioca, *Manihot esculenta*, manejo, maniva

1 INTRODUÇÃO

A mandioca (*Manihot esculenta*), também conhecida como aipi, aipim, castelinha, uaipi, macaxeira, mandioca-doce, mandioca-mansa, maniva, maniveira, pão-de-pobre, mandioca-brava e mandioca-amarga, segundo

¹Trabalho apresentado no GT 9 - Tecnologias e manejo no sistema agrário a Semana Acadêmica Fatecie 2017

²Aluno do curso de Engenharia Agrônômica, bolsista do PIC – Projeto de Iniciação Científica da FATECIE, Faculdade de Tecnologia e Ciências do Norte do Paraná. E-mail: carlos-mataruco@hotmail.com

³Professor de Agronomia e orientador do PIC – Projeto de Iniciação Científica da FATECIE, Faculdade de Tecnologia e Ciências do Norte do Paraná. Doutor em Agronomia – UEM.

⁴ Professor de Agronomia e orientador do PIC – Projeto de Iniciação Científica da FATECIE, Faculdade de Tecnologia e Ciências do Norte do Paraná. Mestre em Agronomia – UEM.

Pascoal Filho, 2012, é um arbusto perene, pertencente à família botânica Euphorbiaceae, planta originária da América do Sul, cujo centro de origem e de diversidade mais provável é o Brasil, muito provavelmente ao sul da Amazônia brasileira. Exerceu papel relevante para as populações nativas, mantendo a sua posição de principal fonte de carboidrato do continente.

A Mandioca é praticamente cultivada em todo o território Nacional, adaptando-se a diversas condições de clima e de solo, desempenhando um significativo papel social junto a populações de baixa renda, com seu cultivo sendo feito especialmente por pequenos e médios produtores rurais (CÂMARA, 1997). A cultura da mandioca possui grande expressão socioeconômica, sobretudo por ser alimento básico para quase um bilhão de pessoas em todo o mundo (SILVEIRA, 2013).

Em 2017, segundo Felipe, 2017, mostram estimativas de menores produções nas maiorias dos Estados da Federação, incluindo principalmente os tradicionais, devido ao clima ter sido desfavorável para a colheita, além da ocorrência da migração para outras áreas de produção onde o custo de produção seja menor, como o pontal do Paranapanema em São Paulo. Ainda segundo o mesmo autor, área colhida em 2016 foi de 1,46 milhão de hectares e em 2017 de 1,36 milhão de hectares, sendo o Pará, Bahia e Maranhão os maiores áreas nacionais, tendo o Paraná, a quarta posição em relação a área de produção.

Já a produção de mandioca obtida em 2016 e esperada para 2017 são de 23 milhões de t e 20,9 milhões de t, respectivamente, sendo com a mesma classificação para área de produção, ou seja, Pará, Bahia e Maranhão os maiores produtores nacionais, tendo o Paraná na quarta posição em relação a produção (SOUZA, 2017a; FELIPE, 2017).

A cultura da mandioca desempenha grande importância econômica e social no Estado do Paraná, principalmente nas regiões Noroeste e Centro-Oeste, onde a produtividade média das raízes tuberosas é da ordem de 26,3 t

ha⁻¹ (FELIPE, 2017; ROCHA, 2008). Ainda segundo os mesmos autores, a região de Paranavaí, no Noroeste do Paraná, está se firmando como uma das principais regiões produtoras de mandioca do País, pois nesta região concentram-se 61% da produção de raiz no Estado.

A região de Paranavaí-Loanda está situada ao noroeste do Estado do Paraná e é rica em solos arenosos, com presença do arenito caiuíá, cuja composição química contém elementos propícios à cultura da mandioca. Além disso, ela também apresenta as melhores condições edafo-climáticas para o cultivo dessa raiz (IPARDES, 2006).

A produção da mandioca, na Região de Paranavaí, iniciou seu desenvolvimento há 50 anos, como uma alternativa de renda para os produtores rurais (IPARDES, 2006). E ainda segundo o mesmo autor, a região de Paranavaí-Loanda, que é a maior produtora de mandioca do Estado do Paraná e possui a maior concentração de indústrias processadoras de raiz, em nível Federal.

Segundo Dassie (2017), a EMBRAPA criou o RENIVA (Rede de multiplicação e transferência de manivas-semente de mandioca com qualidade genética e fitossanitária), um programa que se propõe a profissionalizar a cadeia produtiva da mandioca. O projeto vem dando certo e já se espalhou por todos os estados do Nordeste, pelo Tocantins e Minas Gerais.

Ainda segundo o autor, a criação do RENIVA deu à mandioca um status que ela não tinha antes. O produtor brasileiro colhe em média 13 toneladas de mandioca por hectare, com o RENIVA pretende elevar essa produtividade, no mínimo, em 20%.

O projeto RENIVA almeja que o agronegócio da produção comercial de manivas-semente com qualidade genética e fitossanitária comprovadas se estabeleça por si só no Brasil. Um dos objetivos é que isso passe a vigorar dentro de uma futura legislação de produção de materiais propagativos de

mandioca no âmbito Federal, por meio de uma normatização específica do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA) (ROCHA, 2014).

Ainda segundo o mesmo autor, os produtores a serem contemplados no projeto RENIVA deverão ter recebido instruções técnicas simplificadas acerca dos cuidados com esse novo tipo de material propagativo, de forma a evitar a recontaminação com viroses.

Assim este trabalho tem como objetivo principal, servir de ponto inicial, como revisão bibliográfica deste projeto, mostrando sua funcionalidade para a Região Noroeste do Estado do Paraná

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A mandioca é um dos alimentos mais consumidos no mundo, principalmente nas regiões tropicais, onde o cultivo ocorre em maior intensidade. Destaca-se pela sua rusticidade e grande capacidade de adaptação a condições desfavoráveis de clima e solo, além de sua multiplicidade de usos, seja para consumo humano, animal ou industrial (SOUZA, 2017a).

Em 1980 e 1981 a mandioca na região começou a ter seu grande destaque, aumentando o número de farinheiras e fecularias. A primeira mandioca a ser plantada foi a variedade de fibra. Logo começaram a sair mais variedades de mandioca, como a “olho junto” e a “fécula” (IPARDES, 2006).

A maioria das farinheiras estavam localizada no distrito de Mandiocaba em Paranavaí e no decorrer desses anos a mandioca passou por quatro épocas que foram consideradas ruins sendo que na última com a ajuda do Governo comprando farinha para o estoque regulador, os agricultores e as farinheiras conseguiram se manter (IPARDES, 2006).

No âmbito da região, os principais municípios produtores de mandioca são: Terra Rica, Paranavaí, Amaporã, Querência do Norte, Mirador, Alto Paraná, sendo que nestes o principal produto agrícola produzido é a mandioca, além de Loanda, Nova Esperança, Nova Londrina, Paranacity, Planaltina do Paraná, Santa Cruz de Monte Castelo e Tamboara, sem contar a nova região formada por Umuarama e Cianorte(FELIPE, 2017; SOUZA, 2017; IPARDES, 2006).

O parque industrial da mandioca foi formado ao longo dos últimos 50 anos constituindo em um dos maiores polos produtores nacionais do setor. Muitas empresas atuantes nesse segmento produzem farinha de mandioca (branca e torrada) e são conhecidas como farinheiras, além dessas empresas, há também as fecularias, que produzem amido nativo e/ou modificado; as produtoras de máquinas e equipamentos, que fabricam toda a linha de maquinário para as farinheiras e as fecularias; e as produtoras de implemento agrícola (IPARDES, 2006).

Segundo dados do Sindicato da Indústria da Mandioca do Paraná (SIMP), 2017, na região de Paranavaí temos 54 indústrias que fazem o processamento da mandioca colhida na região. E o Estado são 180 farinheiras e 41 fecularias localizadas, principalmente, nas regiões Oeste e Noroeste do Estado (SEAB, 1998).

A região de Paranavaí-Loanda representa no País a terceira maior produtora de farinha e a primeira na fabricação da fécula, constituindo um dos maiores polos nacionais do setor de mandioca(IPARDES, 2006).

As áreas plantadas com mandioca vêm sendo reduzidas gradativamente. Além de estruturas de processamento inadequadas, que existem em número reduzido, fazendo com que a matéria prima percorra grandes distâncias até ser processada, ocasionando perda de qualidade em seu principal produto, a farinha, que perde espaço junto aos consumidores, culminando com baixa agregação de valor. Sem os ganhos proporcionados

pela industrialização, o cultivo da mandioca pode tornar-se atividade de baixa rentabilidade (FERREIRA, 2013).

A produção brasileira de raiz de mandioca atingiu 23 milhões de toneladas no ano de 2016, com uma área colhida de 1,55 milhões de hectares. Em 2017, a previsão é de que a safra seja 11,8% inferior, sendo estimada em 20,90 milhões de toneladas devido à redução da área plantada observada na maioria dos estados brasileiros (SOUZA, 2017a).

O Pará é o estado com a maior produção de raiz de mandioca do Brasil, com safra estimada de 5,01 milhões de toneladas em 2017, seguido por Paraná e Bahia, com 2,76 e 1,75 milhões de toneladas, respectivamente. Juntas, essas unidades da federação representam quase metade da produção nacional (SOUZA, 2017b).

O grande problema da cultura é o baixo rendimento obtido, devido as práticas inadequadas de cultivo (CÂMARA 1997).

Mesmo assim, o Brasil é um dos três maiores produtores mundiais de mandioca, com uma área média de plantio de 2 milhões de hectares, produzindo aproximadamente 24,5 milhões de toneladas de raízes anualmente (CÂMARA 1997).

O Brasil liderou a produção da raiz de mandioca até 1991, quando foi ultrapassado pela Nigéria. De acordo com o último levantamento da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), a produção mundial de raiz de mandioca correspondeu a 270,28 milhões de toneladas no ano de 2014, estando o Brasil na quarta posição com uma produção de 23,24 milhões de toneladas. A Nigéria permaneceu como a maior produtora mundial com um total de 54,83 milhões de toneladas, seguida por Tailândia, Indonésia, Brasil, República Democrática do Congo e Gana (SOUZA, 2017a).

Com essas grandes variações do preço da raiz da mandioca e para as indústrias ter sobra ou faltar matéria-prima tornou-se rotina, e para elas diminuïrem esta sazonalidade, estão começando a aumentar suas áreas próprias de plantio para não sofrer prejuízo na falta ou na sobra de matéria prima. Uma outra alternativa para não ocorrer em prejuízo as indústrias podem iniciar a produção de derivados da mandioca e produtos advindos destes derivados para agregar mais valor à cultura, confirmado por IPARDES, 2006, quando relata que o setor tem enfrentado algumas dificuldades e uma delas está relacionada à grande oscilação do preço da matéria-prima e como consequência, muitas farinheiras têm operado informalmente, chegando a parar as suas atividades por alguns meses, enquanto as fecularias procuram reduzir sua produção para equilibrar suas operações com a dinamicidade do mercado.

Note pelo relato de Maschio, 1998 em que a seca nos Estados nordestinos, que provocou escassez de farinha de mandioca naquela região, é a principal responsável pelo aumento do lucro dos mandioqueiros paranaenses. Ainda segundo o mesmo autor, isso se dá pela disputa entre as indústrias tradicionais de processamento e as pequenas farinheiras, que voltaram a comprar raízes para enviar farinha aos Estados nordestinos.

Ao ponto de segundo Maschio, 1998 ter atraído vendedores de mandioca do Paraguai à região de Paranavaí.

Podemos citar como exemplo a safra de 2014 em que a tonelada passou a ser vendida a R\$ 600,00 devido uma quebra de safra no norte do Brasil, o que animando os agricultores paranaenses. No ano seguinte, a produção normalizou em todo o Brasil, e trouxe prejuízos àqueles que investiram pesado, chegando a a ser vendida a R\$ 100,00.

A cadeia produtiva da mandioca pode ser resumida em três elos. O primeiro abrange os fornecedores, sendo o principal o produtor rural, que cultiva a mandioca (raiz). Os demais fornecedores são os produtores de

máquinas e equipamentos; os vendedores de lenha (de eucalipto) para a geração de energia industrial dessas empresas; e os fornecedores de implementos agrícolas (IPARDES, 2006).

Ainda segundo o mesmo autor, o segundo elo abrange a indústria, que é composta por fabricantes de farinhas, féculas e produtos derivados e o terceiro elo é constituído por empresas distribuidoras, que podem ser as próprias farinheiras e fecularias ou os distribuidores autônomos.

Um projeto quer resolver um dos gargalos da cadeia da mandioca (DASSIE, 2017). O projeto RENIVA (Rede de multiplicação e transferência de manivas-semente de mandioca com qualidade genética e fitossanitária) objetiva constituir uma rede de multiplicação e distribuição de manivas-semente de mandioca com qualidade genética e fitossanitária, tanto para pequenos agricultores familiares quanto para os grandes agricultores das principais regiões produtoras de mandioca em todo o território nacional (ROCHA, 2014).

Além da melhoria no material propagativo, o Projeto RENIVA, também tem o foco em um manejo racional para cada região, com cuidados na escolha de área de plantio, cuidados com a conservação das manivas, conservação do solo, a adubação e a calagem do solo, espaçamento e manejo do plantio, práticas culturais, zoneamento agrícola, manejo de pragas e doenças, colheita e pós-colheita e processamento da raiz (ROCHA, 2014; DASSIE, 2014; SILVEIRA, 2013).

Para isso, como dizem os pesquisadores envolvidos, foram desenvolvidos vários novos protocolos de produção (DASSIE, 2017). A muda ou semente de qualidade constitui-se no principal insumo agrícola para a sustentação de uma produção, quando se visa alcançar níveis ótimos de produtividade e longevidade da cultura (ROCHA, 2014). Com isso, na fase final do trabalho, as mudas são embaladas de um jeito que lembra um rocambole (DASSIE, 2017), do mesmo modo como são embaladas mudas de plantas para silvicultura ou recomposições de áreas degradadas.

Mas segundo Silveira, 2013, existem quatro grandes entraves no sistema de cultivo da mandioca. O primeiro sobre a baixa disponibilidade de manivas semente de boa qualidade genética e fitossanitária para o plantio. O outro entrave é a baixa produtividade da cultura, pelo uso de variedades pouco produtivas, também fortemente influenciada pela ocorrência de fitopatógenos, sendo que a maioria é transmitida pelo material propagativo. O terceiro, e não menos importante, é o insuficiente nível de adoção das tecnologias geradas. O último entrave profere sobre a organização da cadeia produtiva. Ainda segundo o mesmo autor, é notável a progressiva perda de qualidade genética e fitossanitária das plantas e do seu material propagativo, pelo baixo conhecimento dos agricultores acerca das boas práticas para selecionar material sadio e vigoroso para o plantio.

Com isso, a ideia central do Projeto RENIVA é de integrar os esforços de diversos agentes em torno de uma ação estruturante, coesa, formando uma rede coordenada (SILVEIRA, 2013).

Assim, segundo Silveira (2013), Rocha (2014) e Dassie (2017), o projeto RENIVA deve prever:

- o uso de variedades tradicionais consagradas e também de variedades da pesquisa;
- a indexação de plantas matrizes para as principais doenças, partindo da seleção visual de plantas sadias frisando que as mudas que serão entregues são todas livres dos principais vírus que acometem a cultura da mandioca no Brasil, como o vírus do mosaico das nervuras (CsVMV) e o vírus do mosaico comum (CsCMV), pois não existem insetos vetores dessas duas viroses no Brasil, assim como bactérias;
- o uso de técnicas de propagação não tradicionais para incrementar a taxa de multiplicação;

- a criação do produtor profissional de material propagativo, uma nova figura entre os produtores de mandioca, o “maniveiro”, constitui por um produtor ou grupo de produtores que deverão plantar, manejar e colher, após um ano de cultivo, um campo de produção de manivas-semente, em áreas com tamanho padrão de 1 (um) hectare, dotadas de sistema de irrigação e acompanhamento técnico.;
- a distribuição assistida do material produzido, mas há de se observar as exigências da lei de sementes e mudas (10.711 de 5 de agosto de 2003 e o decreto número 5153 de 23 de julho de 2004). Nesse instrumento jurídico faz-se menção a obrigatoriedade de haver um profissional (Eng. Agrônomo ou Eng. Florestal) como responsável técnico sobre toda a produção e com as devidas inscrições tanto da estrutura física existente no campo de produção de manivas (maniveiro) quanto de todo o pessoal envolvido com os trabalhos de plantio, manejo e colheita das manivas-semente.;
- ações de transferência de tecnologia propostas com prioridade a capacitação de multiplicadores (técnicos e agricultores), a demonstração de práticas culturais e de produção de material propagativo com qualidade.
- a participação dos agricultores beneficiários e técnicos na observação das boas práticas de produção e seleção de material propagativo adequadas à sua realidade, com ações de transferência de tecnologias sobre as boas práticas de produção e seleção de material propagativo. No aspecto de manejo cultural, o acompanhamento das comunidades, reunidas em torno de Unidades de Experimentação e Demonstração, propiciando o compartilhamento de informações que justifiquem a intensificação da multiplicação de genótipos escolhidos por elas escolhidas; e

- a retroalimentação do processo com informações oriundas das trocas de saberes, nas quais cada instituição parceira do projeto dinamiza as atividades no seu ambiente de atuação.

Como suporte aos resultados obtidos por essa rede, também será prevista a observação, em diferentes regiões, do comportamento de variedades de mandioca já recomendadas pela EMBRAPA Mandioca e Fruticultura, Instituto Agrônomo do Paraná, Instituto Agrônomo de Campinas e outras instituições de pesquisas, com foco em produtividades elevadas, altos teores de amido, resistência à bacteriose e viroses em variedades biofortificadas (SILVEIRA, 2013).

Os movimentos iniciais da operacionalização da rede desvelaram uma série de fatos novos, ocorrência previsível em iniciativa de tamanho porte. Foram necessárias diversas adequações, as quais foram estabelecidas para manter as rotinas de trabalho congruentes com o escopo do projeto (SILVEIRA, 2013).

Segundo Silveira, 2013, são enormes os desafios para estabelecer um processo tão amplo, que envolve diversas instituições, cada qual com cultura e escopo diferentes e por isso é necessário, a quebra de três paradigmas principais:

- o conceito de cultura rústica e pouco responsiva e sua elevação para um patamar de cultura que demanda e responde a melhores cuidados fitotécnicos, sobretudo o uso de material propagativo melhor selecionado;
- a inviabilidade da produção comercial (profissional) de material propagativo de mandioca; e
- a impossibilidade de integrar esforços de instituições com atuações tão diferentes em um trabalho ao mesmo tempo amplo e capilarizado, atendendo às especificidades locais, tanto da

espécie mandioca quanto da diversidade cultural dos agricultores e instituições com eles envolvidas.

Outro desafio importante é a operacionalização da rede em ambientes institucionais tão diversos na captação e administração de recursos. A cada plano de trabalho surgem novos desafios, para estabelecer convênios, contratos e outras formas jurídicas para concretizar as ações previstas, que aumentam em complexidade e profundidade(SILVEIRA, 2013).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Revisão da literatura é o processo de busca, análise e descrição de um corpo do conhecimento em busca de resposta a uma pergunta específica. “Literatura” cobre todo o material relevante ao que é escrito sobre um tema: livros, artigos de periódicos, artigos de jornais, registros históricos, relatórios governamentais, teses e dissertações e outros tipos (VOSGERAU, 2014). Ou seja, a revisão bibliográfica é a base que sustenta qualquer pesquisa científica, e acredite, algumas horas a mais na biblioteca podem poupar alguns meses de trabalho no laboratório ou a campo, para proporcionar um grande avanço em um campo do conhecimento é preciso primeiro conhecer o que já foi realizado por outros pesquisadores e quais são as fronteiras do conhecimento nesta área, tornando-se indispensável para a demarcação do problema em um trabalho e para obter uma ideia precisa sobre o estado atual do conhecimento sobre determinado tema e suas lacunas.

Segundo Vosgerau, 2014 e Cordeiro 2007, seguindo o modo que revisão literária podemos ter de três modos: Narrativa, que não utiliza critérios explícitos e sistemáticos para a busca e análise crítica da literatura. A busca pelos estudos não precisa esgotar as fontes de informações. Não aplica estratégias de busca sofisticadas e exaustivas. A seleção dos estudos e a interpretação das informações podem estar sujeitas à subjetividade dos

autores. É adequada para a fundamentação teórica de artigos, dissertações, teses, trabalhos de conclusão de cursos; Sistemática é um tipo de investigação científica. Essas revisões são consideradas estudos observacionais retrospectivos ou estudos experimentais de recuperação e análise crítica da literatura. Testam hipóteses e têm como objetivo levantar, reunir, avaliar criticamente a metodologia da pesquisa e sintetizar os resultados de diversos estudos primários. Busca responder a uma pergunta de pesquisa claramente formulada. Utiliza métodos sistemáticos e explícitos para recuperar, selecionar e avaliar os resultados de estudos relevantes. Reúne e sistematiza os dados dos estudos primários (unidades de análise).

É considerada a evidência científica de maior grandeza e são indicadas na tomada de decisão na prática clínica ou na gestão pública; Integrativa” surgiu como alternativa para revisar rigorosamente e combinar estudos com diversas metodologias, por exemplo, delineamento experimental e não experimental, e integrar os resultados. Tem o potencial de promover os estudos de revisão em diversas áreas do conhecimento, mantendo o rigor metodológico das revisões sistemáticas. O método de revisão integrativa permite a combinação de dados da literatura empírica e teórica que podem ser direcionados à definição de conceitos, identificação de lacunas nas áreas de estudos, revisão de teorias e análise metodológica dos estudos sobre um determinado tópico. A combinação de pesquisas com diferentes métodos combinados na revisão integrativa amplia as possibilidades de análise da literatura.

O tipo de Revisão que será executada será a Revisão Narrativa, sobre a qualidade da informação sobre deste trabalho foi dividida em duas etapas: a primeira etapa consistiu na procura dos descritores no vinculados ao tema. Depois foram estabelecidos dois critérios para refinar os resultados: a abrangência temporal dos estudos definida entre os anos de 1995 e 2016 e, o

idioma, textos em português, inglês e espanhol. Essa busca foi feita no utilizando o Periódicos da CAPES e o Google Acadêmico.

Os descritores utilizados nos mecanismos de busca foram: RENIVA, mandioca, mandiocultura, maniveiro, EMBRAPA fruticultura e mandioca, cultivo, processamento, qualidade genética, qualidade fitossanitária. A busca foi feita por meio das palavras encontradas nos títulos e nos resumos dos artigos.

Todas as buscas foram realizadas no período de março de 2017 a junho de 2017. A seleção de artigos foi feita em conformidade com o assunto proposto, sendo descartados os estudos que, apesar de constarem no resultado da busca, não apresentaram metodologia para o objetivo principal.

4 CONSIDERAÇÕES

Assim podemos completar que pelas experiências anteriores, o RENIVA será um bom projeto na região do Noroeste do Paraná, principalmente na capacitação do produtor de mandioca, especialmente vendo a migração de agricultores de mandioca da região para São Paulo e Mato Grosso do Sul, como o principal motivo do solo mal manejado.

E o RENIVA vem para ajudar os agricultores, como os da Bahia citado por Silveira, 2013, ajudando os produtores a ser maniveiros, cuidando da variedades de manivas que a EMBRAPA está selecionando para a região, assim permitindo encontrar as variedades que possam ser mais produtivas e resistentes a pragas e doenças.

Assim, no Noroeste do Paraná, com o solo mais agredido, com o tempo e o manejo utilizado pelos agricultores da região, o RENIVA terá como missão principal e especial de orientar os agricultores que plantam a cultura da

mandioca a serem “mandiocultores”, ou seja, profissionais do plantio da mandioca, ensinando-os a ter um melhor cuidado com o manejo que será executado no plantio da cultura, proteção do solo, rotação de culturas como: pastagens e outras culturas que vão ajudar o solo e as raízes da maniva. Como parte integrante na Integração Lavoura Pecuária e Floresta (iLPF), pois os agricultores da Região Paranaíba já estão acostumado com as variações dos preços, mas não deve ser pensado deste modo.

Pela articulação em rede e pelo caráter estruturante, as ações propostas neste projeto são dinâmicas e inovadoras, com alto potencial de contribuição para o desenvolvimento econômico e social de agricultores que cultivam mandioca na Região Noroeste do Paraná.

O Projeto RENIVA tem um limite de atendimento, que vai entre o que o pessoal do projeto imagina que é bom para o agricultor e o que efetivamente é bom para o agricultor. Somente quando mistura todos e pensa-se junto, é que o trabalho se torna efetivo. Esse projeto é fantástico e o engajamento dos parceiros é fundamental!

Mas para que este projeto logre êxito, além dos mandiocultores, o apoio de Instituições de Pesquisa, Universidades, Associações de Produtores, Empresas que trabalham com o processamento da mandioca e principalmente, das esferas políticas que possam auxiliar com políticas públicas para auxiliar a fomentar e manter esta estrutura sempre em funcionamento e podendo dar resposta prontamente aos anseios destes mandiocultores.

6 REFERÊNCIAS

CÂMARA, G. M. S.; OLIVEIRA, E. A. M **Cultura da Mandioca para a região centro-sul do Brasil**. ESALQ, Piracicaba, 30p., 1997

CONAB. **Central de informações agropecuárias**: indicadores agropecuários. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br/>>. Acesso em: 30 maio 2017.

CORDEIRO, A. M. et al. **Revisão sistemática: uma revisão narrativa**. Rev. Col. Bras. Cir., Rio de Janeiro, v. 34, n. 6, p. 428-431, Dec. 2007. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912007000600012&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 23Abr2017.

DASSIE, C. **Projeto cria rede de produção de mandioca para diminuir prejuízos com a seca** In: Globo Rural, Rede Globo, Rio de Janeiro, 2017 Disponível em: <<http://g1.globo.com/economia/agronegocios/globo-rural/noticia/2017/03/projeto-cria-rede-de-producao-de-mandioca-para-diminuir-prejuizos-com-seca.html>>. Acesso em: 23/04/2017

FELIPE, F. I. **Conjuntura e perspectivas para o mercado de mandioca e derivados**. USP/CEPEA, São Paulo, 2017, 36p.

FERREIRA FILHO, J. R.; SILVEIRA, H. F.; MACEDO, J. J. G. **Cultivo, processamento e uso da mandioca - Instruções Práticas**. EMBRAPA Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA,34p., 2013

IPARDES - Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social, Secretaria de Estado **Arranjo produtivo local da mandioca da Região de Paranavaí- Loanda** : nota técnica Curitiba : IPARDES, 2006, 40 p.

MASCHIO, J **Paraná lucra com a seca nordestina**: Preço bom faz agricultor destinar farinha ao NE. AgroFolha, São Paulo: Agência Folha, 1998 Disponível em <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/agrofolh/fa28079801.htm>> Acessado em: 30 maio 2017

PASCOAL FILHO, W; SILVEIRA, S. R. S. **Cultura da Mandioca**. EMATER MG, Belo Horizonte, 6p., 2012

ROCHA, J. A. **Paranaenses descobrem o novo sabor da mandioca.** Inovação em Pauta. V.1. n.1, p. 20-21, 2008.

ROCHA, H. S.; ARAUJO, J. C.; SILVA, A. C. M.; et al **Recomendações técnicas para a produção de manivas-semente de mandioca a partir de mudas micropropagadas. O papel do “maniveiro”- Projeto RENIVA.** EMBRAPA Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA, 32p., 2014

SEAB- Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento do Paraná. Departamento de Economia Rural. **Sistema de acompanhamento de safra subjetiva.** 1998 2p.

SILVEIRA, H. F.; CARDOSO, C. E. L. **Rede de multiplicação e transferência de materiais propagativos de mandioca com qualidade genética e fitossanitária para o Estado da Bahia (RENIVA) – avanços e desafios: relato de experiência,** In: XV Congresso Brasileiro de Mandioca, EMBRAPA Fruticultura e Mandioca, Bahia, 5p, 2013

SIMP - Sindicato da Indústria da Mandioca do Paraná, **Lista de empresas cadastradas 2017** 3p.

SOUZA, R. G. **Conjuntura da mandioca: raiz, farinha e fécula.** CONAB, Brasília, 2017a, 9p.

SOUZA, R. G. **Conjunturas da agropecuária da mandioca: raiz, fécula e farinha -** Abril de 2017. CONAB, Brasília, 2017b, 4p.

VOSGERAU D. S. R.; ROMANOWSKI J. P. **Estudos de revisão: implicações conceituais e metodológicas.** Revista Diálogo Educacional, Curitiba, v.14, n.41, 2014.