



**ETNOBOTÂNICA DE MANDIOCA EM  
COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO  
BELO CAMPO, BA**

**BRUNO ALAN RODRIGUES VIANA**

**2019**

**BRUNO ALAN RODRIGUES VIANA**

**ETNOBOTÂNICA DE MANDIOCA EM  
COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO  
BELO CAMPO, BA**

Dissertação apresentada à Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Agronomia, Área de Concentração em Fitotecnia, para obtenção do título de Mestre.

Orientador:  
Prof. D. Sc. Anselmo Eloy Silveira Viana

VITÓRIA DA CONQUISTA – BA  
BAHIA - BRASIL  
2019

V667e

Viana, Bruno Alan Rodrigues.

Etnobotânica de mandioca em comunidades rurais do município Belo Campo, Ba. / Bruno Alan Rodrigues Viana, 2019.

104f.: il.

Orientador (a): D. Sc. Anselmo Eloy Silveira Viana. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Programa de Pós-Graduação em Agronomia, Área de concentração em Fitotecnia. Vitória da Conquista, 2019.

Inclui referência F. 83 - 91.

1. Cultura da mandioca.
2. Agrobiodiversidade.
3. Comunidades rurais.
4. Conservação. I. Viana, Anselmo Eloy Silveira. II. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Programa de Pós-Graduação em Agronomia. T.III.

CDD.633.682

*Catlogação na fonte: **Juliana Teixeira de Assunção – CRB 5/1890***

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA – UESB

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA

Área de Concentração em Fitotecnia

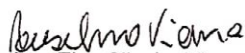
Campus de Vitória da Conquista - BA

DECLARAÇÃO DE APROVAÇÃO

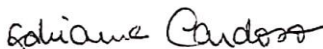
Título: "ETNOBOTÂNICA DE MANDIOCA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO BELO CAMPO, BA".

Autor: Bruno Alan Rodrigues Viana

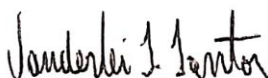
Aprovado como parte das exigências para obtenção do Título de MESTRE EM AGRONOMIA, ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM FITOTECNIA, pela Banca Examinadora:



Prof. Anselmo Eloy Silveira Viana, D.Sc., UESB  
(Presidente)



Pesq. Adriana Dias Cardoso, D.Sc PNP/CAPE



Prof. Vanderlei da Silva Santos, D.Sc, EMBRAPA

Data de realização: 28 de maio de 2019.

Estrada do Bem Querer, Km 4 – Caixa Postal 95 – Telefone: (77) 3425-9383

Vitória da Conquista – BA – CEP: 45031-900

A Deus, conhecedor de todas as coisas;  
À minha Vó, Madrinha e mãe de criação, “Madinha” Elisa;  
À minha mãe Maria e meu pai Carlos Alberto (*in memoriam*).

Dedico.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, pelas bênçãos realizadas em minha vida e por permitir que chegasse até aqui;

À minha vó Elisa, minha mãe Maria, por não me deixar desanimar, pelos percalços da vida, pelo amor e dedicação integral;

Aos meus tios, Noé, Neide, Canuto, Teresa, Jucélia, Zélia, Mesa, Noílson, Adinoel e Juarez, pelo apoio durante todos esses anos;

À minha vó paterna, Ilda, por acreditar no meu potencial e sempre me incentivar nas minhas decisões;

À minha tia-avó paterna e família, Tóia, pelo acolhimento maternal, pelo carinho e dedicação que toda família teve comigo durante toda minha vida;

Aos meus irmãos, demais tios, primos, por depositarem tamanha confiança, pelas palavras de apoio que me fizeram ser o que sou hoje;

A Franklin e família, especialmente tia Dina e Vó Vitória, por me fazerem sentir parte de uma família tão maravilhosa, que levarei para o resto da vida.

À Maria Zélia (neta) e família, especialmente tia Jozélia e vó Maria Zélia (*in memoriam*), tenho só a agradecer pelos momentos de privilégio que tive quando fiz parte de uma família tão singular;

A Todos os meus colegas da Pós-Graduação em Agronomia da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), em especial, César, Wiliam, Jonílson e Dena, pela companhia e auxílio durante essa etapa e as demais que virão. E claro, a minha eterna companheira de laboratório, Mariana Rampazzo, pela amizade incondicional e apoio de sempre;

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB), pela concessão da bolsa de estudo;

Ao Professor Anselmo Eloy Silveira Viana, pela orientação, apoio, incentivo, durante todos esses anos em que tive a honra de conviver e obter tamanho conhecimento, não somente técnico, mas também moral;

Aos pesquisadores Dr<sup>a</sup> Adriana Dias Cardoso e Dr. Vanderlei da Silva Santos, pela colaboração e disponibilidade de participação na Banca Examinadora;

Aos professores do Laboratório de Melhoramento e Produção Vegetal, Nelson dos S. Cardoso Júnior e Sandro Correia Lopes, pela confiança e auxílio;

Aos colegas do Laboratório de Melhoramento e Produção Vegetal: Caio Jander, Fabrício Dutra, Paloma Oliveira, Ramon Soares, Thais Soares, Gabriele Anjos e Ernandes Silva, pelos momentos de convivência e apoio durante minha jornada no mestrado;

À Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, por possibilitar a realização deste trabalho, em especial, ao setor de transporte, por sempre estarem disponíveis, quando requisitados para realização das viagens;

Ao meu município, Belo Campo, aos povoados que visitei e colaboradores que sempre me acolheram em suas residências, e dispuseram seu tempo tão precioso para auxiliarem em minha pesquisa; sem vocês nada disso seria possível;

Enfim, obrigado a cada amigo, cada familiar, cada pessoa que passou em minha vida e me fez uma pessoa melhor, um cidadão mais consciente. Se hoje aqui estou é por gratidão a vocês.

## **FARINHA É DE MANDIOCA**

Sou feita de mandioca  
Passada no caititu  
Qualquer mistura me agrada  
Nas mesas de norte a sul

Nada contra quem pensava  
Que eu fosse de macaxeira  
Sou irmã da tapioca  
Que sai da manipueira

Me escalda o caldo de tudo  
Carne, peixe, ovo e galinha  
Quem consome eu saúdo  
Me orgulho de ser farinha...

Farinha de mandioca  
Farinha de cada dia  
Farinha que mata a fome  
Farinha que delícia

Farinha que faz farofa  
Farinha que faz pirão  
Farinha que faz paçoca  
Arrumadinho e bolinho de feijão

**Composição: Eliezer Setton**

## **FARINHA**

A farinha é feita de uma planta da família das euforbiáceas, euforbiáceas de nome manihot utilíssima que um tio meu apelidou de macaxeira e foi aí que todo mundo achou melhor!...

a farinha tá no sangue do nordestino eu já sei desde menino o que ela pode dar e tem da grossa, tem da fina se não tem da quebradinha vou na vizinha pegar pra fazer pirão ou mingau farinha com feijão é animal!

o cabra que não tem eira nem beira lá no fundo do quintal tem um pé de macaxeira a macaxeira é popular é macaxeira pr`ali, macaxeira pra cá e em tudo que é farinhada a macaxeira tá você não sabe o que é farinha boa Farinha é a que a mãe me manda lá de Alagoas

**Composição: Djavan**



## RESUMO

VIANA, B. A. R. **Etnobotânica de mandioca no município de Belo Campo – BA**. Vitória da Conquista - BA: UESB, 2019, 104 p. (Dissertação - Mestrado em Agronomia, Área de Concentração em Fitotecnia)<sup>1</sup>

Este estudo foi conduzido com o objetivo de identificar o conhecimento tradicional associado à cultura da mandioca, em comunidades rurais do município de Belo Campo, BA. As entrevistas foram realizadas com 32 agricultores nas comunidades de Andiroba, Baixa do Panela, Bela Vista, Jatobá, Lagoa do Canto, Lagoa Suja, Periperi e Sussuarana, no período de setembro a dezembro de 2018. Inicialmente foram entrevistados os presidentes das associações. Após a primeira entrevista, foram indicados os próximos participantes, até que se completassem quatro entrevistados por comunidade. Foram calculados o índice de riqueza etnobotânica, o índice de diversidade de Shannon-Weaver, o índice de equabilidade de Pielou, o índice de diversidade de Simpson e o índice de similaridade Sorensen. Os dados foram sistematizados com uso do Microsoft Office Excel 2010 e do programa PAST v. 2.17c. O gênero masculino correspondeu a 84,4% dos entrevistados, 71,77% possui idade superior a 40 anos, com ensino fundamental incompleto a 65,63%, com renda de um salário mínimo a 53% e a agricultura como atividade exclusiva a 68,75% dos entrevistados. Foram citadas 37 etnovariedades, divididas em mandiocas de mansas, com 14 exemplares; e bravas, com 23 exemplares. A etnovariedade Sergipe, cultivada por 94% dos entrevistados; e as etnovariedades Platinão e Prequitona são as mais plantadas e estão presentes em todas as comunidades visitadas. As comunidades de Jatobá e Bela Vista apresentaram os maiores índices de diversidade Shannon-Weaver e Simpson, e, para equabilidade de Pielou, as oito comunidades demonstraram valores altos, que variaram entre 0,88 a 0,96. As comunidades de Baixa do Panela e Periperi mostraram maior índice de similaridade.

**Palavras-chave:** Agrobiodiversidade; comunidade; conservação.

---

<sup>1</sup> Orientador: Anselmo Eloy Silveira Viana, D. Sc. - UESB

## ABSTRACT

VIANA, B. A. R. **Ethnobotany of cassava in the municipality of Belo Campo - BA**. Vitória da Conquista - BA: UESB, 2019, 103 p. (Dissertation - Masters in Agronomy, Area - Concentration in Phytotechnology)\*

This study was carried out with the objective of identifying the traditional knowledge associated with cassava cultivation in rural communities of the city of Belo Campo, BA. Interviews were conducted in the period from September to December 2018 in eight communities. The interview began with the president of the association. After the first interview, he indicated the next participant. The indication was always at the end of each interview until it completed four interviewees per community, totaling 32 interviews. We calculated the ethnobotanical wealth index (R), the Shannon-Weaver diversity index ( $H'$ ), the Pielou equitability ( $J'$ ) Simpson diversity index ( $1/D$ ) and the similarity index Sorensen (IS). The data was systematized using Microsoft Office Excel 2010 and the PAST v. 2.17c, with the adoption of correlation analysis and simple frequency analysis. There were 37 ethnobotanical varieties, divided into meeks cassava, with 14 specimens, and braves with 23 specimens. Sergipe ethnobotanical variety, cultivated by 94% of the interviewees, and the ethnobotanical varieties Platinão and Prequitona are more planted and are present in all visited communities. The communities of Jatobá and Bela Vista presented the highest diversity indexes Shannon-Weaver and Simpson, and for Pielou equitability, the communities showed high values, ranging from 0.88 to 0.96, and the communities of Baixa do Painela and Periperi showed higher index of similarity.

**Keywords:** Agrobiodiversity; community; conservation.

---

<sup>1</sup>**Adviser:** Anselmo Eloy Silveira Viana, D. Sc. – UESB

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Coordenadas geográficas das áreas das comunidades estudadas. Belo Campo, BA, 2019.....	27
<b>Tabela 2</b> - Levantamento socioeconômico com agricultores familiares em oito comunidades rurais do município de Belo Campo- BA, 2019. ....	36
<b>Tabela 3</b> - Levantamento socioeconômico com agricultores familiares em oito comunidades rurais do município de Belo Campo- BA, 2019. ....	41
<b>Tabela 4</b> - Etnovarietades de mandioca citadas por agricultores em oito comunidades rurais do município de Belo Campo, BA. 2019.....	48
<b>Tabela 5</b> - Características do preparo do solo para plantio de mandioca em oito comunidades rurais do município de Belo Campo- BA, 2019. ....	65
<b>Tabela 6</b> - Práticas culturais de mandioca em oito comunidades rurais do município de Belo Campo, BA, 2019.....	67
<b>Tabela 7</b> - Práticas de plantio de mandioca em oito comunidades rurais do município de Belo Campo, BA, 2019.....	69
<b>Tabela 8</b> - Aspectos do sistema de produção de mandiocas em comunidades rurais do município de Belo Campo BA, 2019.....	71
<b>Tabela 9</b> - Número de citações, riqueza e índices de Shannon-Weaver, Pielou e Simpson para etnovarietades de mandioca em oito comunidades rurais do município de Belo Campo, BA, 2019.....	79
<b>Tabela 10</b> - Índice de similaridade de Sorensen (%) entre oito comunidades rurais no município de Belo Campo, BA, 2019.....	81

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** - Localização geográfica do município de Belo Campo .....24
- Figura 2** - Praça Napoleão Ferraz, com a Prefeitura Municipal ao fundo. Belo Campo, BA, 2019. ....26
- Figura 3** - Igreja católica São João Batista do povoado de Andiroba (A); igreja católica Menino Jesus e, ao lado, Unidade de Saúde Familiar de Periperi (B); igreja católica de Bom Jesus e, ao fundo, sede da associação local de Lagoa do Canto (C); e Igreja católica de Nossa Senhora Aparecida no povoado de Sussuarana (D), 2019.....29
- Figura 4** - Campo de futebol no povoado da Baixa do Panela (A), Rua principal do povoado de lagoa Suja (B), Campo de futebol e Igreja católica de Santa Luzia no povoado de Bela Vista (C), Escola municipal Odilon Vieira dos Santos e Igreja católica de São Joaquim e Santa Ana no povoado de Jatobá (D), 2019.....31
- Figura 5** - Visita às lavouras de mandioca para observação de etnovariedades. Belo Campo, BA, 2019.....32
- Figura 6** - Feira da agricultura familiar na cidade de Belo Campo, BA, promovida uma vez por mês pela Central das Associações de Belo Campo, BA, 2019.....44
- Figura 7** - Dados históricos de produtividade de mandioca entre os anos 1997 a 2017 no município de Belo Campo- BA, 2019.....46
- Figura 8** - Etnovariedades de mandioca cultivadas atualmente por agricultores de oito comunidades rurais do município de Belo Campo, BA, 2019.....60
- Figura 9** - Número de etnovariedades cultivadas em cada propriedade de oito comunidades rurais do município de Belo Campo, BA, 2019.....63

**Figura 10** - Critérios de diferenciação de etnovariedades utilizadas por agricultores de oito comunidades rurais de Belo Campo, BA, 2019. ....74

**Figura 11** - Produtos comercializados por produtores de mandioca em oito comunidades rurais de Belo Campo, BA, 2019.....76

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

H'	Shannon-Weaver
IS	Índice de similaridade de Sorensen
J	Índice de equabilidade de Pielou
S	Índice de diversidade de Simpson
M	Saturação por alumínio (%)
NI	Número de indivíduos
R	Índice de Riqueza Etnobotânica
SB	Soma de bases (cmol <sub>c</sub> dm <sup>-3</sup> )
T	CTC a pH 7,0 (cmol <sub>c</sub> dm <sup>-3</sup> )
t	CTC efetiva (cmol <sub>c</sub> dm <sup>-3</sup> )
V	Saturação por bases (%)
1/D	Índice de diversidade de Simpson
Ad	Andiroba
Bp	Baixa do Painel
Bv	Bela Vista
Jb	Jatobá
Lc	Lagoa do Canto
Ls	Lagoa Suja
Pp	Periperi
Sn	Sussuarana
EJA	Educação de Jovens e Adultos
Coopasub	Cooperativa Mista Agropecuária dos Pequenos agricultores do Sudoeste da Bahia
Embrapa	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embasa	Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	16
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	18
2.1 Etnobotânica .....	18
2.2 Variedades de mandioca .....	19
2.3. Sistema de produção .....	21
2.4. Comunidades rurais .....	22
3. MATERIAL E MÉTODOS .....	24
3.1 Localização e caracterização da área de estudo .....	24
3.2 Comunidades participantes da pesquisa.....	26
3.3 Entrevistas.....	31
3.4 Análise de dados .....	32
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	35
4.1. Caracterização socioeconômica .....	35
4.2. Levantamento etnobotânico.....	46
4.3 Diversidade etnobotânica.....	78
5. CONCLUSÕES .....	82
6. REFERÊNCIAS.....	83
7. ANEXO .....	92

## 1 INTRODUÇÃO

A mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) é a planta mais cultivada no município de Belo Campo, desempenhando um papel importante na manutenção da população rural nessa região, com oferta de serviço e renda, beneficiando a economia e o comércio local.

Essa cultura está diretamente ligada à forma de vida desses produtores rurais, sendo cultivada em diferentes sistemas de produção, com alta capacidade de adaptação a ambientes variáveis. No entanto, nos últimos anos, houve acentuada redução da produtividade em função da escassez de chuvas.

Além disso, a baixa qualidade do material propagativo, os plantios sucessivos, a ausência de adubação e o esgotamento das reservas do solo e a inexistência de assistência técnica têm prejudicado ainda mais a permanência desses agricultores na atividade. Nota-se ainda a redução do potencial produtivo das variedades mais cultivadas na região, destacando-se a Sergipe.

A variabilidade genética mantida nesses ambientes, onde há grande diversidade interespecífica e intraespecífica, mostra a relevância dessas comunidades em manter e ampliar a variação genética (PERONI; HANAZAKI, 2002). Assim, as comunidades exercem um papel importante para evitar que ritos culturais e práticas agrícolas tradicionais sejam substituídos pelos novos modelos agrícolas (NODARI; GUERRA, 2015).

Os agricultores são os principais responsáveis pela manutenção e conservação das etnovarieties de mandioca, com o papel de grande relevância nas comunidades rurais, como os principais guardiões do recurso biológico. As comunidades fazem isso empiricamente, o conhecimento é transmitido de geração a geração, com o conhecimento real de uma dada população que reflete suas experiências baseadas na tradição e conhecimentos adquiridos (DIXIT; GOYAL, 2011).

Para Araújo e outros (2018), além de conservar, as comunidades têm um importante papel na sustentabilidade local, com a compreensão dos saberes e do conhecimento das formas tradicionais de manejo dos recursos



vegetais. A preservação desses saberes populares depende da continuidade pelo interesse, principalmente entre os mais jovens. Para que esse elo não seja perdido, a etnobotânica desempenha um papel fundamental para a continuidade e valorização desses conhecimentos.

Trabalhos sobre a etnobotânica são de grande relevância em regiões que têm na cultura da mandioca um importante fator econômico e social. A conservação da agrobiodiversidade, por meio da valorização e do conhecimento empírico dos agricultores mais experientes, e a transmissão desse conhecimento para os mais jovens são essenciais para a manutenção do conhecimento tradicional e das etnovarietades de mandioca.

Este estudo foi realizado com o objetivo de identificar o conhecimento tradicional associado à cultura da mandioca, em comunidades rurais do município de Belo Campo, BA.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Etnobotânica

A etnobotânica tem um papel fundamental, não somente nos estudos das formas de utilização dos vegetais, mas também na relação dos seres humanos com as plantas, observando os costumes e peculiaridades de cada comunidade (VÁSQUEZ e outros, 2014). Esse conhecimento está associado com a forma como as pessoas classificam, interagem, controlam e utilizam as espécies de plantas no seu meio (ROCHA e outros, 2015).

Dessa maneira, a etnobotânica é uma forma de identificar as diferentes utilidades das plantas, orientando o elo de conhecimento que os povos têm com as plantas manejadas, valorizando o saber local com a conservação dos recursos vegetais (GUARIM NETO e outros, 2012). Portanto, é possível identificar que as relações ecológicas entre seres humanos e plantas são tão antigas quanto à própria humanidade, garantindo sua sobrevivência no ambiente e valorizando a utilização dos recursos naturais (GANDOLFO, 2010).

Nesse contexto, o pesquisador tem a função de buscar entender a realidade das comunidades estudadas, sempre respeitando os costumes individuais de cada localidade e, posteriormente, compartilhando os resultados obtidos com as comunidades avaliadas (LIPORACCI e outros, 2015). Os povos tradicionais exercem grande relevância na manutenção desse conhecimento, conservando, em suas áreas de plantio, etnovarietades de mandioca em cada região.

Para Clement e outros (2010), a distribuição e conservação da diversidade genética de mandioca, realizada pelos agricultores familiares, reforçam a interação e preocupação com a manutenção da espécie nos roçados. Duarte e Pasa (2016), estudando a agrobiodiversidade e etnobotânica em comunidade quilombola, no estado do Mato Grosso, observaram que a mandioca era cultivada em todas as áreas pesquisadas, sendo importante fonte de renda para essas famílias.

Oler e Amorozo (2017) verificaram a diversidade genética da mandioca em comunidades rurais do estado de Mato Grosso, onde a preferência dos agricultores por uma determinada etnovarietade está ligada a fatores socioeconômicos e ao modo de vida desse povo. Esses mesmos autores citaram que foram identificadas 57 etnovarietades nas duas comunidades pesquisadas.

Gonçalves (2017), em trabalho realizado no estado do Amazonas com etnobotânica de plantas alimentícias, em comunidades indígenas multiétnicas, do baixo rio Uaupés, constatou 47 etnovarietades, sendo as mulheres consideradas as principais responsáveis pela identificação desses acessos. Entre povos indígenas, as mulheres são encarregadas pelo cultivo e manutenção dos roçados de mandioca, e os homens pela caça e pesca. Em outras culturas, os homens normalmente têm maior contato com as etnovarietades existentes na região em que vivem, adquirindo, assim, maior conhecimento e experiência com a cultura.

Marchetti (2018), em assentamentos no Extremo do Sul da Bahia e no Pontal Paranapanema-SP, catalogou 37 e 14 etnovarietades, respectivamente. Em ambas as regiões, a mandioca exerce grande importância econômica.

## **2.2 Variedades de mandioca**

Ainda que existam mais de 120 espécies dentro do gênero *Manihot*, apenas a *Manihot esculenta* Crantz é utilizada para consumo humano. Novas variedades desta espécie são identificadas e coletadas diariamente (ELSAM e outros, 2018).

A cultura da mandioca apresenta ampla variabilidade genética, possibilitando muitas variedades disponíveis para recomendação de plantio, de acordo com a finalidade de exploração. No Centro Internacional de Agricultura Tropical – CIAT são mantidos aproximadamente 5.700 acessos de mandioca de 28 países (CIAT, 2019). Na Bahia, é mantida uma das maiores coleções de germoplasma do Brasil, na Embrapa Mandioca e Fruticultura, com mais de 1.300 acessos (OLIVEIRA e outros, 2014).

As variedades de mandioca são classificadas quanto à toxicidade em função da quantidade dos compostos cianogênicos, existentes na polpa de raízes cruas. Aquelas que apresentam teores abaixo de  $100 \text{ mg kg}^{-1}$  de HCN (em base úmida) são classificadas como doces ou mansas, e as que apresentam teores acima desse valor são consideradas amargas, bravas ou para indústria (BURNS e outros, 2010).

O melhoramento genético de mandioca busca elevar a produtividade de raízes, o teor de amido e a resistência a pragas e doenças (OJULONG e outros, 2010). Para variedades destinadas à produção de farinha e fécula, o alto teor de massa seca é importante para aumento do rendimento industrial, tornando a cadeia produtiva mais eficiente e competitiva (VALLE; LORENZI, 2014). Nos últimos anos, os programas de melhoramento têm buscado também o desenvolvimento de variedades de mesa biofortificadas, com a presença de carotenoides, como  $\beta$ -caroteno nas raízes de coloração amarela (CARVALHO e outros, 2012).

As plantas de mandioca, selecionadas e conservadas pelos agricultores, constituem importante fonte de variabilidade para a cultura e são relevantes para a seleção de variedades com desempenho agrônomico satisfatório (PEÑA-VENEGAS e outros, 2014).

Das etnovariedades cultivadas nos municípios de Vitória da Conquista, Cândido do Sales e Belo Campo, destacam-se a Sergipe e a Platinão como as preferidas pelos produtores locais, em razão do maior vigor e da elevada produtividade. No entanto, a Sergipe vem apresentando problemas fitossanitários, que tem causado queda na produção dessa etnovariedade na região (SOARES, 2011).

Diversos trabalhos foram realizados na Região Sudoeste da Bahia, avaliando variedades de mandioca. No município de Cândido do Sales, BA, as variedades BRS Caipira, BRS Poti Branca, BRS Verdinha e Sergipe apresentaram elevada produtividade de raízes tuberosas associada a maiores valores de massa seca (GUIMARÃES e outros, 2017). Em Vitória da Conquista, BA, dentre as variedades Sergipe, Platinão, Lisona, Parafuso,

Salgadinha, Parazinha, Lagoão, Bico de Urubu, Periquita, Tapicuru, Sutinga, Cramuquém, Milagrosa, Pacaré e Cacau, destacou-se a variedade Platinão em todas as características produtivas e industriais (CARDOSO e outros, 2014).

A introdução de novas variedades produtivas e adaptadas às condições locais é uma opção viável para melhorar a disponibilidade de manivas- sementes e uma alternativa a mais de escolha para o produtor.

### **2.3 Sistema de produção**

A mandioca é bastante cultivada pelos pequenos produtores, que usam técnicas tradicionais, com cultivo voltado para a subsistência, sem uso adequado do solo, e falta de manejo para controle de pragas e doenças (MOREIRA, 2016). Segundo Fasinmirin e Reichert (2011), dentre os vários tipos de preparo do solo, o plantio convencional é o mais utilizado para o cultivo da mandioca, sendo pouco empregado o preparo conservacionista, como o cultivo mínimo e plantio direto.

O preparo convencional consiste no revolvimento mecânico das camadas superficiais e, geralmente, utiliza-se uma aração e duas gradagens (FASINMIRIN; REICHERT, 2011). No Sudoeste da Bahia é comum o uso apenas da aração no preparo do solo, como alternativa para redução de custos.

As manivas-sementes, material propagativo da mandioca, normalmente são deixadas no campo, no período entre a colheita e o plantio da nova lavoura, expostas ao sol. Em razão disso, esse material perde reservas, reduzindo a produtividade da lavoura. Com intuito de conservar a viabilidade, o armazenamento não pode ser superior a 60 dias, uma vez que, ultrapassando esse período, pode haver uma queda considerável no vigor e brotação das manivas (FIALHO; VIEIRA, 2013).

Além disso, a calagem e adubação na cultura da mandioca tem grande importância, quando se almeja elevar a produtividade, pois a mandioca extrai grande quantidade de nutrientes, sendo necessária a reposição. Em solos com baixa fertilidade, o uso de fertilizantes promove incremento considerável na produção (RÓS e outros, 2013).

Cuvaca e outros (2017) observaram que a produtividade de mandioca foi de 26 t/ha, quando foram usadas as doses 60, 60 e 180 kg/ha de N, P e K, respectivamente; e a testemunha, sem aplicação de nutrientes, foi de 14 t/ha no estado de Sofala, em Moçambique. Em solos pobres, a resposta à adubação é mais notável, justificando a necessidade em usar adubos no ciclo da cultura.

Com relação à calagem, em solos ácidos, com baixos níveis de fertilidade, o uso do corretivo proporciona melhorias nas condições gerais da cultura, com aumento da sobrevivência das plantas e da produção de massa seca da parte aérea e das raízes (BRANCALIÃO e outros, 2015).

#### **2.4 Comunidades rurais**

O termo comunidade é bastante amplo, assumindo significados no tempo e espaço, sendo compreendido como um fenômeno histórico e social, envolvendo sentido de território, organização sociopolítica, com mesma herança cultural e histórica (SILVA; HESPANHOL, 2016). Esses autores acrescentam ainda que a comunidade rural é uma região onde há um conjunto de habitantes que dividem os mesmos eventos, tradições e costumes, residindo em áreas rurais.

A Medida Provisória nº 2.186-16/01 apresenta a seguinte definição de comunidade local:

Art. 7º, II – define comunidade local como “grupo humano”, incluindo remanescentes de comunidades de quilombos, distinto por suas condições culturais, que se organiza, tradicionalmente, por gerações sucessivas e costumes próprios, e que conserva suas instituições sociais e econômicas (BRASIL, 2001).

Pesquisas em comunidades rurais são cada vez mais comuns, com intuito de registrar o conhecimento subjetivo e particular, com a vivência e a inserção geográfica e ambiental, vividas em suas comunidades (DURAN; RIGOLIN, 2011). Essas comunidades têm forte influência do meio natural, e apresentam um conjunto de práticas cotidianas diferenciadas (NETO e outros, 2014).

Strachulski e Floriani (2013) descreveram que as comunidades rurais estão sofrendo pressões externas, seja econômica e social, muitas vezes, sendo obrigadas a migrarem para o meio urbano na busca de melhoria de vida.

No Brasil, tem-se observado o esvaziamento demográfico rural. Nos anos 90, a população rural brasileira era de 35 milhões, enquanto, segundo o censo em 2010, a população rural passou a ser de 29 milhões de habitantes, com queda de 1% ao ano (IBGE, 2019). As transformações ocorridas nas comunidades rurais põem em risco o conhecimento tradicional, que são transmitidos de geração a geração (HORTA; ZANIRATO, 2014).

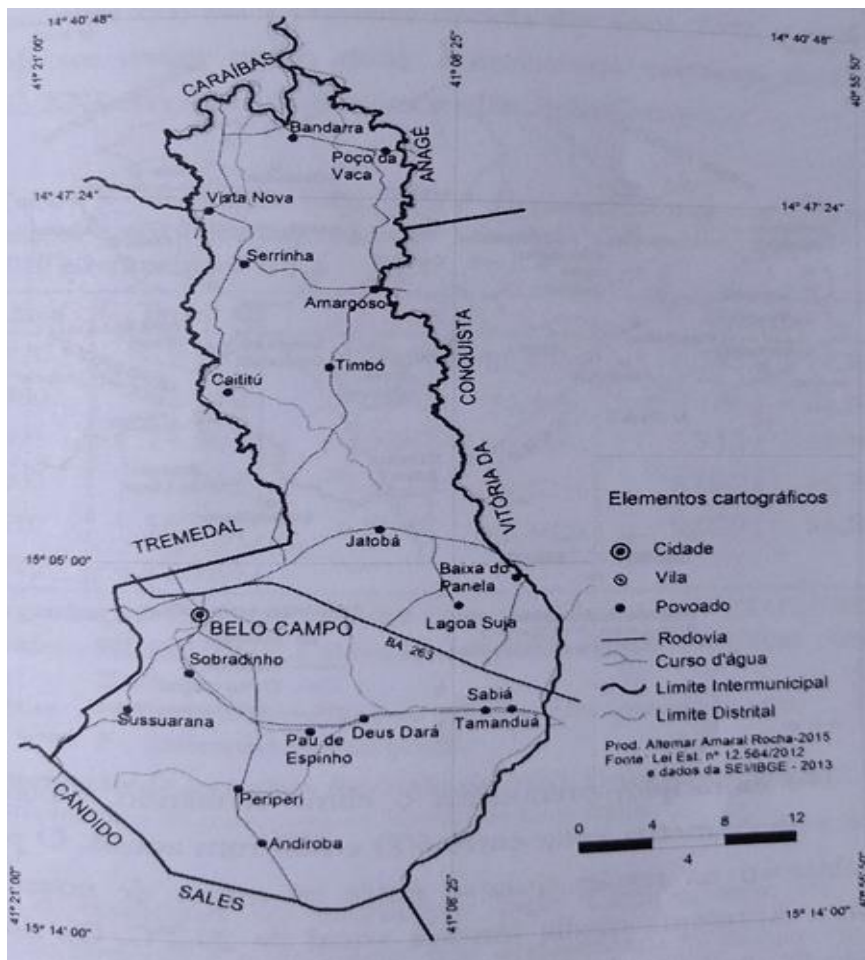
Um dos grandes desafios para a valorização do homem do campo é a busca de melhores condições de vida. O jovem adulto, ao atingir um nível intermediário de escolaridade, migra para regiões urbanas (MAIA; BUAINAIN, 2015), sendo essa uma das principais dificuldades para o prosseguimento do conhecimento tradicional.

Os mais jovens acabam emigrando do meio rural porque as condições da vida urbana são mais atrativas, principalmente, com as opções de capacitação profissional e maior remuneração de trabalho (BREITENBACH; CORAZZA, 2017). Em razão disso, há necessidade de serem ofertadas oportunidades aos mais jovens dentro do ambiente rural, tornando esse meio mais atrativo, e que permita que eles tenham chances de crescimento educacional, econômico e social (OLER, 2017).

### 3 MATERIAL E MÉTODOS

#### 3.1 Localização e caracterização da área de estudo

A pesquisa foi realizada no município de Belo Campo, BA (Figura 1).



**Figura 1** – Localização geográfica do município de Belo Campo, BA. 2019

Localizado no Sudoeste do estado da Bahia, seu território possui uma área total de 608.594 km<sup>2</sup>, com as seguintes coordenadas: 15° 02' 15" de latitude Sul 41° 07' 16" de longitude Oeste e com 820 m de altitude. Caracteriza-se pelo clima semiárido e subúmido a seco, classificado como Aw tropical com estação seca, segundo Köppen. Apresenta temperatura média de



20.9°C, com chuvas concentradas nos meses de novembro a janeiro. A média anual de pluviosidade é de 780 mm (SEI, 2013).

Nesse município predominam os latossolos, principalmente, com relevo Patamares do médio Rio das Contas, Planalto dos Geraizinhos e Pediplano do alto Rio Pardo (PMBC, 2019).

O município de Belo Campo faz limite com os municípios de Anagé, Tremedal, Caraíbas, Cândido Sales e Vitória da Conquista. A sua população é de 16.021 habitantes, dos quais 56,36% residem na zona urbana e 43,36% encontram-se na zona rural, segundo Censo de 2010 (IBGE, 2019).

A economia do município está concentrada na prestação de serviços no comércio e na atividade agropecuária, que se desenvolve nos meses chuvosos, quando os agricultores fazem seus plantios, principalmente de milho, feijão e mandioca.

O município possui 47 povoados, divididos em duas microrregiões, denominadas de Mata de Cipó e Caatinga. A Floresta estacional semidecidual Montana (mata de cipó), com vegetação constituída por pequenas matas, algumas delas ainda intactas, e pela Floresta Estacional Decidual (caatinga) com altitude menor de 500 m, mata rasteira e fechada e, em período de estiagem, é rala e seca. No município não existem rio perenes, o relevo é constituído por ondulações suaves e elevações pouco significativas, à exceção da serra do Bomba e da Serra do Jataí, na região da Caatinga (PMBC, 2019).



**Figura 2** – Praça Napoleão Ferraz, com a Prefeitura Municipal ao fundo. Belo Campo, BA, 2019.

### **3.2 Comunidades participantes da pesquisa**

Com base nos dados fornecidos pela Secretaria de Agricultura do município de Belo Campo, foram caracterizados os povoados que compõem a pesquisa a partir das informações obtidas do PMDS (Plano Municipal Diretor Social) do ano de 2015.

A pesquisa foi realizada nas comunidades de Andiroba, Baixa do Painela, Bela Vista, Jatobá, Lagoa do Canto, Lagoa Suja, Periperi e Sussuarana (Tabela 1), todas localizadas na região de Mata de Cipó, que apresenta condições edafoclimáticas favoráveis para o plantio de mandioca.

Com exceção de Andiroba (Tabela 1), as demais comunidades têm Associações de produtores/moradores ativas, como relacionado a seguir: Baixa do Painela (Associação dos Pequenos Produtores Rurais de Baixa do Painela e Região); Bela Vista (Associação dos Pequenos Produtores Rurais de Bela Vista e Casa Nova), Jatobá (Associação dos Pequenos Produtores de

Jatobá e Região); Lagoa do Canto (Associação dos Pequenos Produtores Rurais de Lagoa do Canto); Lagoa Suja (Associação dos Produtores Rurais de Lagoa Suja); Periperi (Associação Comunitária do Povoado do Periperi); e Sussuarana (Associação de Moradores e Pequenos Produtores Rurais de Sussuarana).

**Tabela 1** – Coordenadas geográficas das áreas das comunidades estudadas. Belo Campo, BA, 2019

Comunidades	Latitude	Longitude	Distância da Sede do município
Andiroba	15°10'17.20"S	41°14'0.15"O	17,0 Km
Baixa do Panela	15° 1'16.31"S	41° 6'27.09"O	23,3 Km
Bela Vista	15° 0'25.94"S	41° 9'5.30"O	17,5 km
Jatobá	14°59'23.01"S	41°10'26.22"O	11,8 km
Lagoa do Canto	15° 6'26.14"S	41°13'55.86"O	9,0 km
Lagoa Suja	15° 2'14.21"S	41° 8'8.18"O	17,3 Km
Periperi	15° 8'33.74"S	41°14'28.50"O	12,8 km
Sussuarana	15° 6'16.59"S	41°17'54.36"O	9,6 Km

### **Andiroba**

O povoado da Andiroba (Figura 3A) conta com abastecimento de água feito por poço artesiano, cisternas particulares e, em situações mais críticas, também com carro-pipa do programa emergencial de distribuição de água potável no semiárido brasileiro, presente em diversas comunidades do município. Não há esgotamento sanitário, sendo comum o uso de fossas rudimentares (fossa "negra", poço, buraco etc.). Na localidade, há uma escola municipal de educação infantil, educação fundamental e educação dos jovens e adultos (EJA), através de um programa municipal. Há um campo do futebol

e uma quadra poliesportiva.

### **Periperi**

Na localidade do Periperi (Figura 3B) o fornecimento de água é feito principalmente por meio de poços artesianos públicos e particulares, e, quando necessário, é por carro-pipa. Não há esgotamento sanitário, sendo usadas fossas rudimentares. Há uma escola municipal de educação infantil, educação fundamental e educação de jovens e adultos, através de um programa municipal. Essa comunidade possui com uma Unidade de Saúde Familiar (USF) para nível de atenção básica. A localidade conta ainda com campo de futebol e quadra poliesportiva.

### **Lagoa do Canto**

No Povoado de Lagoa do Canto (Figura 3C) o abastecimento de água é feito por poço artesiano, cisternas particulares e, quando necessário, com carro-pipa. Não há esgotamento sanitário e os dejetos são depositados em fossas rudimentares. A localidade conta com escola municipal de educação infantil, educação fundamental e educação de jovens e adultos, através de programa municipal. Há campo de futebol e quadra poliesportiva.

### **Sussuarana**

Em Sussuarana (Figura 3D), o fornecimento de água é feito por meio de poços artesianos públicos e particulares, açudes e cisternas particulares. Não há esgotamento sanitário. A localidade conta com uma escola municipal de educação infantil e educação fundamental. O povoado tem dois campos de futebol e uma quadra poliesportiva, sendo a rua principal calçada com pedras.



**Figura 3** – Igreja Católica São João Batista do povoado de Andiroba (A), Igreja Católica Menino Jesus; e ao lado Unidade de Saúde Familiar de Periperi (B), Igreja Católica de Bom Jesus; e ao fundo sede da associação local de Lagoa do Canto (C) e Igreja Católica de Nossa Senhora Aparecida no povoado de Sussuarana (D), 2019.

### **Baixa do Panela**

No povoado da Baixa do Panela (Figura 4A) o fornecimento de água é realizado por poços artesianos e cisternas de consumo que captam água das chuvas. Não há esgotamento sanitário. A localidade conta com uma escola municipal de educação infantil e educação fundamental. O povoado tem para o lazer um campo de futebol.

### **Lagoa Suja**

Na localidade da Lagoa Suja (Figura 4B) o abastecimento de água é feito por poços artesianos, há um projeto para que a comunidade seja beneficiada com água da Embasa (Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A). Sem esgotamento sanitário, utilizam-se fossas rudimentares nas

residências. O povoado conta com uma escola municipal de educação infantil, educação fundamental e educação de jovens e adultos, através de programa municipal. A rua principal tem calçamento com pedra, e a principal forma de lazer é a prática de esportes, como futebol, no campo e na quadra poliesportiva.

### **Bela Vista**

No povoado da Bela Vista (Figura 4C) o abastecimento é realizado através de poço artesiano, de cisterna que capta água da chuva e pelo carro-pipa em períodos de seca prolongada. O esgoto é depositado em fossas rudimentares. A localidade tem uma escola municipal de educação infantil, educação fundamental e educação de jovens e adultos, através de programa municipal. Existe ainda campo de futebol e quadra poliesportiva.

### **Jatobá**

Na localidade do Jatobá (Figura 4D) o fornecimento de água para os moradores é feito por poços artesanais, e por cisternas de consumo ou pelo carro-pipa em períodos de seca prolongada. Não há esgotamento sanitário, e os sedimentos são depositados em fossas rudimentares. O povoado conta com uma escola de educação infantil e educação fundamental, e educação de jovens e adultos, através de programa municipal. De forma geral, as opções de lazer são as mesmas dos demais povoados, campo de futebol e uma quadra poliesportiva.



**Figura 4** – Campo de futebol no povoado da Baixa do Panela (A), Rua principal do povoado de lagoa Suja (B), Campo de futebol e Igreja Católica de Santa Luzia no povoado de Bela Vista (C), Escola municipal Odilon Vieira dos Santos e Igreja Católica de São Joaquim e Santa Ana no povoado de Jatobá (D), 2019.

### 3.3 Entrevistas

Inicialmente, realizou-se contato com as comunidades, por meio das Associações, para identificar o interesse em participar da pesquisa. Esse contato foi facilitado porque a UESB já havia realizado projetos de extensão com cultura da mandioca na região. A pesquisa foi realizada nos meses de setembro a dezembro de 2018, por meio de entrevistas estruturadas (ANEXO1) e visitas *in loco* aos produtores.

O presidente da Associação sempre foi o primeiro a ser entrevistado, em cada comunidade, por considerar que este, além de conhecer bem a região, tinha experiência com o cultivo de mandioca. Após a primeira entrevista, este indicava o próximo participante, até que fossem entrevistados quatro produtores por comunidade, totalizando 32 entrevistas. Quando um dos



indicados se recusava a participar da pesquisa, este indicava outra pessoa para ser entrevistada. Em Periperi e Sussuarana, os presidentes das Associações optaram por indicar outras pessoas para iniciar as entrevistas, justificando que aquelas tinham maior conhecimento sobre a cultura. Em Andiroba, a primeira entrevista foi feita com um agricultor tradicional, pois a comunidade não tem associação ativa.

As entrevistas foram feitas com uso de perguntas abertas, sendo abordados aspectos sociais e econômicos, além de informações relativas à cultura da mandioca. Os entrevistados assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (ANEXO 2) e um Termo de Autorização de Uso de Imagem e Depoimentos (ANEXO 3), autorizando o uso das informações obtidas. A pesquisa foi iniciada após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UESB (ANEXO 4) e autorização do Secretário de Agricultura do município de Belo Campo para coleta de dados (ANEXO 5).

As visitas aos quintais e roçados ocorreram após realização das entrevistas.



**Figura 5** – Visita às lavouras de mandioca para observação de etnovariedades. Belo Campo, BA, 2019.

### **3.4 Análise de dados**

Com as informações obtidas, foram calculados:



a) Índice de Riqueza Etnobotânica (R), que corresponde ao número de espécies vegetais registradas em cada estudo etnobotânico (BEGOSSI, 1996);

b) Índice de diversidade de Shannon-Weaver (H') que, segundo Magurran (1988), pode ser calculado por:

$$H' = \sum P_i \cdot \log P_i$$

Em que:

$$P_i = n_i/N;$$

$n_i$  = número total de indivíduos para a espécie i (ou, no caso deste estudo, número de citações de cada etnovarietade);

N = total de citações (indivíduos).

c) Índice de Equabilidade (J')

$$J' = \frac{H'}{\log S}$$

J = Equabilidade de Pielou;

S = número total de etnovarietades amostradas;

H' = índice de diversidade de Shannon-Weaver.

d) índice de diversidade de Simpson (1/D) é dado por Magurran (1988):

$$1/D = 1/\sum P_i^2$$

Em que:

$$p_i = n_i/N$$

$n_i$  = número total de indivíduos da espécie i (ou, no caso deste estudo, número de citações de cada etnovarietade)

N = total de indivíduos (citações);

e) Para análise de semelhança entre as populações das diferentes áreas e épocas de coleta, foi determinado o Índice de Similaridade Sorensen das etnovarietades de mandioca, a partir da seguinte equação (SORENSEN, 1948):

Índice de similaridade de Sorensen (IS)

$$\frac{2 \times c}{a + b} \times 100$$

*a* = número total de etnovariedades determinada em uma área;

*b* = número total de etnovariedades determinada em outra área;

*c* = número de etnovariedades comuns às duas áreas.

Os dados foram agrupados, sistematizados e calculadas pelo Microsoft Office Excel 2010 e do programa PAST v. 2.17c, calculando-se a frequência simples. Utilizou-se ainda a Correlação de Spearman, a 5% de probabilidade.

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **4.1 Caracterização socioeconômica**

Foram entrevistados 32 agricultores familiares em comunidades rurais do município de Belo Campo, BA, sendo 5 mulheres (15,6%) e 27 homens (84,4%) (Tabela 2). Essa majoritária presença masculina no estudo é compreensível, em razão de o cultivo de mandioca ser um trabalho pesado, exigindo maior esforço físico.

Pela metodologia utilizada, as indicações para entrevistas foram feitas por pessoas com forte ligação com o cultivo de mandioca na região, geralmente, homens. Tradicionalmente, os conhecimentos tradicionais sobre a lavoura de mandioca são transmitidos de geração em geração, e normalmente para filhos do gênero masculino, que assumem a responsabilidade de manter preservada essa tradição. Apesar da forte influência da cultura urbana no meio rural, essa tendência ainda é observada na região.

Das oito comunidades participantes, em Bela Vista, Jatobá, Lagoa do Canto e Sussuarana não foram indicadas mulheres para as entrevistas. Para Toledo e Barrera-Bassols (2015), tanto os homens, como as mulheres possuem saberes diferentes sobre a agrobiodiversidade, que serão influenciados por fatores, como idade, sexo e conhecimento empírico de cada pessoa.

**Tabela 2** – Levantamento socioeconômico com agricultores familiares em oito comunidades rurais do município de Belo Campo- BA, 2019

<b>Características</b>	<b>Categoria</b>	<b>Ad</b> (%)	<b>Bp</b> (%)	<b>Bv</b> (%)	<b>Jb</b> (%)	<b>Lc</b> (%)	<b>Ls</b> (%)	<b>Pp</b> (%)	<b>Sn</b> (%)	<b>Média</b> (%)
Gênero	Masculino	75	50	100	100	100	75	75	100	84,4
	Feminino	25	50	0	0	0	25	25	0	15,6
Idade	18 a 40 anos	0	25	25	0	50	25	0	100	21,13
	Acima de 40 anos	100	75	75	100	50	75	100	0	71,77
Escolaridade	Analfabeto	25	0	0	50	0	0	0	0	9,38
	Fundamental(iniciais) incompleto	25	50	75	50	0	0	0	0	25,00
	Fundamental(iniciais) completo	0	0	0	0	0	75	0	0	9,38
	Fundamental(finais) incompleto	25	0	0	0	50	0	100	0	21,87
	Fundamental(finais) completo	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ensino médio incompleto	0	0	25	0	0	0	0	25	6,25
	Ensino médio completo	25	25	0	0	50	25	0	75	25,00
	Superior incompleto	0	25	0	0	0	0	0	0	3,13
Superior completo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Estado Civil	Solteiro (a)	0	25	0	0	0	0	0	0	3,13
	Casado (a)	75	75	100	100	100	100	100	100	93,74
	Viúvo (a)	25		0	0	0	0	0	0	3,13
Filhos	Sim	100	75	100	100	100	100	100	75	93,75
	Não	0	25	0	0	0	0	0	25	6,25
Origem	Próprio local	25	75	50	75	100	50	25	100	62,50
	Mesmo município	25	25	0	0	0	25	25	0	12,50
	Município Vizinho	50	0	25	0	0	25	25	0	15,60
	Outra município do estado	0	0	25	25	0	0	25	0	9,40
	Outro estado	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Ad= Andiroba; Bp= Baixa do Panela; Bv= Bela Vista; Jb= Jatobá; Lc= Lagoa do Canto; Ls= Lagoa Suja; Pp= Periperi; Sn= Sussuarana

Assim como foi notada a disparidade para a questão de gênero, o mesmo ocorreu para os limites de faixa etária, com apenas 21,13% dos entrevistados entre 18 a 40 anos (Tabela 2), sendo o mais jovem com 28 anos, enquanto a maioria, 71,77%, apresentava mais de 40 anos, tendo o mais velho entrevistado 72 anos. O conhecimento adquirido com o tempo e a vivência com o manejo da cultura podem ter influenciado na identificação dos entrevistados, já que era solicitado uma pessoa com tradição no cultivo de mandioca na região.

Na comunidade de Sussuarana, entretanto, todos os entrevistados possuem idade inferior a 40 anos, em virtude do forte envolvimento dos mais jovens na Associação local. Nessa localidade residem gêmeos de 26 anos, que são técnicos agrícolas e, atualmente, cursam Agronomia na UESB, em Vitória da Conquista, BA, contribuindo para o desenvolvimento da comunidade, por meio do conhecimento adquirido na academia.

A maioria dos produtores de mandioca entrevistados tem entre 40 e 60 anos de idade (Tabela 2). Tem sido notada a falta de interesse dos jovens em continuar nessa atividade agrícola, em função da baixa lucratividade, da instabilidade dos preços das raízes de mandioca e da farinha, aliado à falta de oportunidade para crescimento em suas localidades.

Esse êxodo ocorre comumente com jovens do gênero feminino, principalmente no meio rural, e tal fenômeno tem aumentado nos últimos anos (ANJOS e outros, 2014). Uma alternativa à emigração seria locais que incentivassem atividades com a promoção da socialização da cultura e lazer, contribuindo com a permanência desses jovens em suas comunidades (COSTA; RALISCH, 2013).

Considerando o perfil dos agricultores, há correlação negativa (-0,65 significativo a 1%) entre idade e nível de escolaridade. Tal fato pode ser explicado pelo reduzido número de escolas existentes nas décadas passadas, pela dificuldade de acesso e pela necessidade do trabalho no campo durante a infância.

Atualmente, nas comunidades estudadas, existem escolas apenas até o quinto ano (antiga quarta série), sendo os alunos transferidos para cidade de Belo Campo, para conclusão do ensino fundamental e médio. Há também um programa de educação no município voltados para os jovens e adultos, o EJA, que vai até nono ano (antiga oitava série), em algumas comunidades.

Oler (2017), em Mato Grosso, e Almeida (2014), na Bahia, estudando o perfil socioeconômico em comunidades rurais, observaram que o nível de escolaridade mais frequente foi o fundamental incompleto, com valores semelhantes aos obtidos neste trabalho de 56,25% (Tabela 2). De acordo com Rauber (2016), a baixa taxa de escolaridade observada entre pessoas mais idosas no meio rural está relacionada com a falta de oportunidade de acesso à educação básica, quando crianças, e um dos motivos é a ocupação com atividades agrícolas. Atualmente, com políticas voltadas para a diminuição do analfabetismo no país, além de programas de transferência de renda que, entre outras coisas, exigem a presença das crianças e adolescentes na escola, tem havido aumento dos índices da alfabetização.

A grande parte dos entrevistados, 93,74% são casados (Tabela2), o que equivale a 30 dos 32 entrevistados. A união conjugal ocorre muito em razão de buscar um propósito em comum entre duas pessoas, para formação de uma família, com o objetivo de gerarem descendentes que possam dar continuidade em suas localidades às funções exercidas pelos pais. Apenas um entrevistado declarou-se solteiro e outro viúvo, e juntos correspondem 6,26% da pesquisa.

Freitas e outros (2012), em estudo realizado com produtores rurais, no município de São Miguel, no Rio Grande do Norte, entrevistaram 30 pessoas e 80% declararam ser casados. Segundo esses autores, essa condição proporciona maior conhecimento etnobotânico pela troca de informação entre os cônjuges.

Os agricultores com filhos totalizaram 93,74% dos entrevistados (Tabela 2). A transmissão do conhecimento tradicional para as futuras gerações é uma forma de manter preservada a cultura local. Os filhos podem

assumir a responsabilidade pela preservação dos saberes populares. No entanto, muitos desafios para a preservação desses saberes se apresentam atualmente.

Segundo Fagundes e outros (2017), em estudo etnobotânico no município de Vista Alegre, norte de Minas Gerais, a transmissão de conhecimento para novas gerações está comprometida pelas mudanças no sistema de vida tradicional, intensificado com o desinteresse dos filhos e netos pelos costumes dos povos mais velhos da comunidade.

A maioria dos entrevistados, 90,6%, é da própria localidade ou de alguma região próxima, sendo poucos aqueles provenientes de outras regiões do estado da Bahia, apenas 9,40% (Tabela 2). Alguns dos entrevistados moraram em outros estados, principalmente para trabalhar, mas retornaram, por acreditar numa melhor qualidade de vida em seus locais de origem. Os que não são originários da localidade pesquisada, casaram-se com alguém do local ou moravam em outra comunidade próxima e compraram a terra em que residem atualmente.

Apesar do baixo número de pessoas oriundas de outras regiões, estas contribuíram para enriquecer o conhecimento tradicional das comunidades. A troca de experiências entre pessoas de diferentes regiões promove o fortalecimento da cultura local, o aumento da diversidade e auxilia no crescimento social e econômico desses povos. Trabalhos com etnobotânica permitem observar o conhecimento, a cultura e a forma de vida que essas pessoas tinham antes de migrarem, com realidade do novo lugar e adaptações ao ambiente diferente (CUNHA; BORTOLOTTI, 2011).

A maioria dos entrevistados, 53,12%, informou renda familiar de um salário mínimo (Tabela 3), parte da renda dessas famílias são oriundas das práticas agrícolas, como diária de serviço, venda da farinha e raízes de mandioca, além de trabalho com o comércio local, da aposentadoria de alguns dos entrevistados ou membro da família.

Houve dificuldade no relato da renda pelos agricultores, principalmente quando esta vem exclusivamente da atividade agrícola, já que

o ciclo da mandioca varia de 18 a 24 meses, período para que o agricultor possa reaver o investimento, e normalmente não se anotam os gastos. Além disso, a variação de preço da farinha, principal produto da mandioca na região, causa incerteza de lucratividade para o agricultor.

Duarte e Pasa (2016), estudando agricultores familiares no Centro Sul do Mato Grosso, constataram que o cultivo de mandioca representou a única fonte de renda para 56,52% dos entrevistados. O potencial agrícola nacional é muito grande, as comunidades tradicionais são responsáveis por uma parcela expressiva da produção de alimentos, além de adotarem práticas que promovem a biodiversidade, alinhada com o desenvolvimento sustentável (NODARI; GUERRA, 2015).

A importância econômica e social da mandioca para o município de Belo Campo revela-se nos dados preliminares do censo de 2017 (IBGE, 2019), quando foram produzidas 5.287 t de mandioca em 576 estabelecimentos agropecuários no município, reforçando a importância dos agricultores locais, responsáveis pela exploração agrícola e pelo beneficiamento dessa cultura.



Tabela 3 – Levantamento socioeconômico com agricultores familiares em oito comunidades rurais do município de Belo Campo- BA, 2019

<b>Características</b>	<b>Categoria</b>	<b>Ad</b> (%)	<b>Bp</b> (%)	<b>Bv</b> (%)	<b>Jb</b> (%)	<b>Lc</b> (%)	<b>Ls</b> (%)	<b>Pp</b> (%)	<b>Sn</b> (%)	<b>Média</b> (%)
Renda familiar	Abaixo de 1 salário	0	0	25	0	0	0	0	0	3,13
	1 salário	50	50	50	75	75	0	75	50	53,12
	2 salários	50	50	25	25	25	50	25	50	37,49
	3 a 4 salários	0	0	0	0	0	25	0	0	3,13
	Acima de 4 salários	0	0	0	0	0	25	0	0	3,13
Ocupação	Agricultor	25	50	100	100	100	50	75	50	68,75
	Aposentado	50	25	0	0	0	50	25	0	18,75
	Outro	25	25	0	0	0	0	0	50	12,50
N° de pessoas que residem na casa	Apenas 1	0	25	0	0	0	0	0	0	3,13
	2 a 5	100	75	100	100	100	100	100	100	96,87
	Acima 5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tempo de residência no local	Abaixo de 10 anos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	De 10 a 20 anos	25	25	25	0	0	25	0	0	12,5
	Acima de 20 anos	75	75	75	100	100	75	100	100	87,5
Posse (terra)	Própria (comprada)	25	25	25	50	50	75	25	25	31,50
	Própria (herança)	50	25	0	50	25	0	25	0	21,88
	Familiar	25	50	75	0	25	25	50	75	40,62
Tamanho da terra	Abaixo de 1 ha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1 a 4 ha	25	50	100	50	25	0	25	0	43,37
	5 a 10 ha	50	25	0	25	50	0	50	25	28,13
	Acima 10 ha	25	25	0	25	25	100	25	75	37,50
Participante de alguma cooperativa/associação	Sim	75	50	75	100	100	50	100	75	78,12
	Não	25	50	25	0	0	50	0	25	21,88

Ad= Andiroba; Bp= Baixa do Panela; Bv= Bela Vista, Jb= Jatobá; Lc= Lagoa do Canto; Ls= Lagoa suja; Pp= Periperi; Sn= Sussuarana.

A maioria dos entrevistados, 68,75% são agricultores em atividade. Apenas 18,75% estão aposentados e 12,50% desenvolvem outras atividades (Tabela 3) como montador de móveis, agente de saúde, comerciante e recepcionista.

O cultivo de mandioca, para grande parte dos trabalhadores rurais, é a única opção, mesmo com as dificuldades de produção impostas pela seca, demonstrando o papel importante dessa cultura na permanência desses agricultores no meio rural.

Pela tabela 3, nota-se que 96,87% dos entrevistados têm família composta por duas a cinco pessoas. Apenas um entrevistado, mesmo casado, declarou morar sozinho, pois sua família reside em outro povoado do município. O número de pessoas por domicílio variou no intervalo de duas a cinco pessoas também, porque parte dos filhos são casados e têm suas próprias residências. Os demais, em busca de melhores condições de vida, mudaram-se para outras regiões.

Oler e Amorozo (2017) verificaram, em duas comunidades no município de Porto Estrela, Mato Grosso, que, em média, cada unidade familiar era formada por três a quatro pessoas. Maia e Buainain (2015) apontam que a queda da população rural brasileira nos últimos anos é reflexo da mudança da conjuntura familiar, com casais com menos filhos e migração dos jovens para os centros urbanos.

A maioria dos entrevistados reside há mais de 20 anos na comunidade, equivalente a 87,50 % (Tabela 3). Dessa forma, o maior tempo de permanência facilita a formação de uma rede informal de troca de conhecimento e, possivelmente, de etnovarietades de mandioca entre os residentes das comunidades.

De acordo com os relatos das pessoas que contribuíram para o estudo, na época dos pais e avós, as famílias eram maiores. Naquele período, o número grande de pessoas por família foi importante na manutenção das lavouras, destacando-se a participação das mulheres nessa atividade que, além de se

encarregarem dos afazeres domésticos, ajudavam os pais e maridos na roça e na produção de farinha.

Observou-se que 31,50% das pessoas entrevistadas têm posse da terra em razão da compra, 21,88% herdaram a terra onde trabalham, e a maior parte, 40,62%, ainda tem suas terras num grupo familiar (Tabela 3). Esse grupo familiar é constituído por membros de uma mesma família que exploram uma propriedade.

Na região é muito comum ainda a influência patriarcal. Os indivíduos ainda constituem suas famílias próximos das residências paternas, demonstrando importância da passagem de conhecimento entre os integrantes de uma mesma família. Oler e Amorozo (2017) constataram que a passagem de conhecimento é facilitada, quando os agricultores vivem em áreas com aparentados, em locais que se pratica agricultura e pecuária para o consumo local.

Com relação ao tamanho das propriedades, estas variam de 1 ha, em Baixa do Panela, a 95 ha em Lagoa Suja (Tabela 3). Neste povoado, todos os pesquisados tinham propriedades acima 10 ha, com as maiores roças plantadas. De forma geral, as propriedades possuem um tamanho médio de 1 a 4 ha (43,37%), seguido por áreas acima de 10 ha (37,50%), áreas com 5 a 10 ha (28,13%) (Tabela 3).

Cinco dos entrevistados eram presidentes de Associações nas comunidades de Baixa do Panela, Bela Vista, Jatobá, Lagoa do Canto e Lagoa Suja. Apenas na comunidade de Andiroba não há Associação ativa, porém, alguns dos entrevistados nessa comunidade são filiados à Cooperativa Mista Agropecuária dos Pequenos Agricultores do Sudoeste da Bahia (Coopasub).

Neste trabalho, 78,12% (Tabela 4) dos entrevistados informaram participar de alguma Associação ou Cooperativa, em busca de projetos que atendam à demanda da região. Para a agricultura familiar, a formação de associações e cooperativas é de grande importância, no tocante às organizações social, política e econômica (COSTA e outros, 2015).

Vale ressaltar que, no município de Belo Campo, as associações têm se reunido na Central das Associações, que conta com 12 associações ativas. Essa organização tem promovido ações que buscam fortalecer a agricultura familiar. Exemplificando essas atitudes, há uma loja que, desde setembro de 2018, está funcionando com artigos produzidos pelos agricultores familiares no centro de Belo Campo, e toda última quinta do mês realiza-se uma feira para expor e vender esses produtos (Figura 6), havendo a pretensão de tornar a feira semanal.



**Figura 6** – Feira da agricultura familiar na cidade de Belo Campo, BA, promovida uma vez por mês pela Central das Associações, Belo Campo, BA, 2019.

Outro exemplo do engajamento das associações do município pode ser observado nas comunidades de Bela Vista, Jatobá e Lagoa do Canto, com a recente aprovação de projetos do Programa Bahia Produtiva, implementado pelo Governo do estado da Bahia, voltado para o fortalecimento da agricultura familiar. Em Bela Vista, foi financiada a construção de galinheiros, e reforma da agroindústria de biscoito e farinha. Em Jatobá está sendo desenvolvido o projeto voltado para fortalecimento da cadeia produtiva e comercialização do produto derivados da mandioca; e em Lagoa do Canto foi financiada a

construção de galinheiros e construção de uma agroindústria de produção de biscoitos e farinha. Grande parte dos entrevistados das comunidades que foram contempladas com programas do governo estão sendo beneficiadas. As demais associações já foram beneficiadas com outros programas, ou estão se organizando para concorrer em futuros projetos.

Para um informante da comunidade de Andiroba, o poder público poderia ter uma ação maior na região:

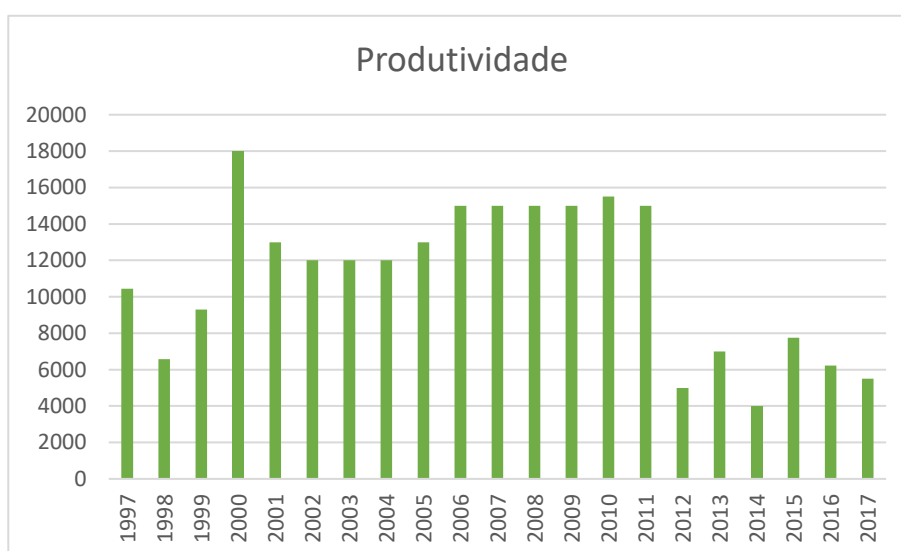
- (1) *Nós precisa mais de um apoio público, sem apoio o produtor não chega a lugar nenhum. Sem assistência hoje é muito difícil, a chuva difícil, manter é difícil. Sem ninguém ajudando, sem maquinário para ajudar a reduzir os custos. Não quer nada de graça, mas sim um projeto que nos ajude a diminuir os custos, a gente poder aumentar a produção com diminuição dos custos. Nossa cooperativa está parada, não compensa porque a produção é muito pouca, dinheiro investido tudo perdido. Você não trabalha sozinho, paga para tratorista, para pessoa no plantio, para rancar, tudo perdido. Não consegue tirar nada, hoje as pessoas estão abandonando a cultura da mandioca por causa disso, planta e fica no prejuízo. Você investe 20 meses de serviço, quando ranco olha para trás e vê que perdeu tudo, é como botar fogo no dinheiro.*

O depoimento do agricultor reflete a realidade da grande parte dos produtores de mandioca no município de Belo Campo, que enfrenta uma série de adversidades que tornam a permanência na atividade cada vez mais difícil. Além das dificuldades climáticas, faltam políticas públicas que auxiliem os agricultores.

Nos últimos anos, tem-se percebido queda na produtividade de mandioca na região, causada pela irregularidade de chuvas. Nos últimos cinco anos, houve uma queda considerável na produtividade de mandioca no município de Belo Campo, principalmente, em razão da seca que assola a região. Durante esse período, a produtividade variou de 4 t/há, em 2014, e 7,5 t/há, em 2015 (Figura 7), valores muito abaixo do potencial produtivo da cultura e de anos anteriores no município. A produção de mandioca está

condicionada à estação chuvosa no período crítico para o estabelecimento da planta de mandioca, geralmente, os primeiros cinco meses após o plantio. O aumento da área plantada é influenciado pelo último ciclo, pois, em anos com maior produção, o agricultor é estimulado para se manter na atividade, aumentando a área plantada no próximo ano agrícola.

#### 4.2. Levantamento etnobotânico



**Figura 7** – Dados históricos de produtividade de mandioca entre os anos 1997 a 2017 no município de Belo Campo- BA, 2019.

Há uma forte ligação dos agricultores do município de Belo Campo com o cultivo da mandioca, quando se considera a tradição de cultivar esta planta completa e repleta de benefícios. Neste trabalho, 55 etnovariedades de mandioca foram mencionadas pelos entrevistados (Tabela 4). Destas, sete estão na “memória viva”, pois os entrevistados se recordam, mas não chegaram a plantar. Outras 11 etnovariedades chegaram a ser cultivadas, mas foram substituídas, e 37 são cultivadas atualmente. Das etnovariedades registradas, 14 são consideradas de mesa e 23 aptas para indústria.

Algumas etnovariedades ainda estão muito presentes na memória dos agricultores. Esses materiais foram substituídos, em função principalmente da redução de produtividade de raízes e de farinha ou amido, por variedades mais produtivas que se adaptaram bem à região. Para Lima e outros (2012), os agricultores têm a capacidade de selecionar as variedades com manutenção, inclusão e exclusão, para atender suas necessidades. Esse procedimento promove a agrobiodiversidade dentro das roças desses trabalhadores.

Maior número de etnovariedades foi encontrado por Lima e outros (2013), estudando Agrobiodiversidade e etnoconhecimento de mandioca nos municípios Santarém e Juriti no Pará, que identificaram 52 etnovariedades. Miranda (2012) catalogou 24 etnovariedades em um trabalho com agricultores familiares no Sul de Minas Gerais, e Oler (2017), estudando quatro comunidades tradicionais em Jangada, no Mato Grosso, identificou 31 etnovariedades. A quantidade de etnovariedades em cada região está relacionada com a importância da cultura, possibilitando a manutenção da variabilidade genética da mandioca.

**Tabela 4** – Etnovarietades de mandioca citadas por agricultores em oito comunidades rurais do município de Belo Campo, BA. 2019

Variedades	Origem do nome	Comentários / situação etnovarietade	Finalidades/Tipo	Forma de obtenção	Nº de citações
Abacate	Parece um pé de abacate	Mansa/na memória (1 agricultor).	Não informada/mansa	Não informada	1
Aipim Abóbora	Polpa da raiz cor laranja (abóbora)	Mansa, muito saborosa/ já foi cultivada (1 agricultor).	Cozinhar/ Mansa	Não informada	1
Aipim Caixão	Não informada	Tardia, rendia bastante, carregava bastante*(2). Raiz comprida*(1) / na memória (3 agricultores).	Cozinhar /Mansa	Não informada	3
Aipim Calombo	Tem caroço na raiz*(2)	*Mansa, cozinha logo*(2) / já foi cultivada (1 agricultor); cultiva atualmente (3 agricultores).	Cozinhar/ Mansa	Vizinho	4
Aipim Pão	Pelo sabor, boa como pão*(1).	Boa para cozinhar *(1) / já foi cultivada (3 agricultores).	Cozinhar/ Mansa		3
Aipim Peixe	Não informada	Mandioca mansa, boa para cozinhar/ cultiva atualmente (1 agricultor).	Cozinhar/ Mansa	Amigo trouxe do Pará	1
Aipim Pola	Não informado	Muito bom cozimento*(1) / na memória (1 agricultor); já foi cultivada (2 agricultores); cultiva atualmente (1 agricultor).	Cozinhar/Mansa	Deprojeto *(1)	4
Bico de Papagaio	Tem olho roxo, parecido com bico de papagaio*(1)	Mandioca que rende bem/ na memória (1 agricultor); cultiva atualmente (1 agricultor).	Para farinha e goma/ Brava	Não informada	2
Bico de Urubu	Mandioca venenosa*(1)	Mandioca muito brava*(2) tem para manter a semente*(1)/ na memória (5 agricultores); já foi cultivada (1 agricultor); cultiva atualmente (3 agricultores).	Farinha/ Brava	Desde época do pai *(1) de amigo *(2)	9



**Tabela 4 (continuação)** – Etnovarietades de mandioca citadas por agricultores em comunidades rurais do município de Belo Campo, BA. 2019

<b>Variedades</b>	<b>Origem do nome</b>	<b>Comentários / situação etnovarietade</b>	<b>Finalidades/Tipo</b>	<b>Forma de obtenção</b>	<b>Nº de citações</b>
Bromadeira	De origem da caatinga (região de Brumado) *(3). *Porque um cara plantou, aí mandioca não queria desenvolver, plantou em outro local, aí ela “bromou” deu muita raiz *(1)	Mandioca boa de farinha*(5), resistente a seca*(4)/ na memória (2 agricultores); já foi cultivada (5 agricultores); cultiva atualmente (5 agricultores).	Para farinha*(12, Alimentação animal *(1) /Brava	Não informada	12
Cabloquinha	Veio da terra dos índios.	Mansa/ na memória (1 agricultor).	Cozinhar/ Mansa	Não informada	1
Cacau	Entre casca cor diferente, roxa*(2). Parecida com fruto de cacau*(2). Veio da região do Cacau, no Sul da Bahia *(1).	De pouca raiz*(1). Muito plantada aqui. Mandioca boa para cozinha*(7). Maniva vermelha*(2)/ na memória (2 agricultores); já foi cultivada (5 agricultores); cultiva atualmente (12 agricultores).	Cozinhar/ Mansa	Vizinho	19
Cacau Preta	Casca preta	Ouviu falar que cozinha bem/ na memória (1 agricultor)	Cozinhar/Mansa	Não informada	1
Cachoeirinha	Nome da fazenda, no estado Espírito Santo	Mansa, cozinha bem/ cultiva atualmente (1 agricultor).	Cozinhar/ Mansa	De um parente ao visitar ES.	1
Calenta Moleque	Quando o menino está chorando basta pôr para cozinhar, porque cozinha rápido.	Cozinha bem e rápido/ cultiva atualmente (1 agricultor)	Cozinhar/ Mansa	Conseguiu da Zona da mata de parentes.	1
Cepec	Não informado	Mandioca vinda do Centro de Pesquisa do Cacau/ cultiva atualmente (1 agricultor).	Farinha/ Brava	Projeto Pro-Gavião	1

**Tabela 4 (continuação)** – Etnovarietades de mandioca citadas por agricultores em comunidades rurais do município de Belo Campo, BA. 2019

<b>Variedades</b>	<b>Origem do nome</b>	<b>Comentários / situação etnovarietade</b>	<b>Finalidades/Tipo</b>	<b>Forma de obtenção</b>	<b>Nº de citações</b>
Coqueirão	Porte reto e alto	Mandioca boa de farinha/ cultiva atualmente (1 agricultor)	Farinha/ Brava	Vizinho	1
Cramuquém	Não informado na entrevista. Mas há informações que o nome é de velho índio que morou na região.	Mandioca mansa, mas rende farinha*(5). Cozinha bem*(4), alimentação animal*(2) depende da época *(5). *Desenvolve melhor em terra mansa *(1) *Carregava bem*(2) / na memória (1 agricultor) já foi cultivada (12 agricultores); cultiva atualmente (14 agricultores).	Cozinhar*(20), Farinha*(11). Alimentação animal *(2) /Mansa	Não informada	27
Filú	Não informado	Plantada no tempo do pai, criava bem, mas cheia de água/ na memória (1 agricultor).	Farinha/ Brava	Não informada	1
Formosa	Variedade da Embrapa bastante produtiva.	*Mandioca nova aqui *(2) *Ainda não colhi, brava, folhas fininha *(1) / na memória (1 agricultor); cultiva atualmente (3 agricultores)	Farinha/ Brava	UESB	4
Fruta-pão	Tem uma massa muito boa, como se estivesse comendo pão*(1).	Cozinha bem, saborosa*(1) /já foi cultivada (3 agricultores); cultiva atualmente (1 agricultor).	Cozinhar/ Mansa	Vizinho	4
Gaiúda	Engalhava bastante*(5).	Rendia muito*(4), mas ficava muito tempo na roça*(2) / na memória (3 agricultores); já foi cultivada (4 agricultores).	Farinha/ Brava	Não informada	7

**Tabela 4 (continuação)** – Etnovarietades de mandioca citadas por agricultores em comunidades rurais do município de Belo Campo, BA. 2019

<b>Variedades</b>	<b>Origem do nome</b>	<b>Comentários / situação etnovarietade</b>	<b>Finalidades/Tipo</b>	<b>Forma de obtenção</b>	<b>Nº de citações</b>
Guáira	Não informado	Não informado/ cultivada atualmente (1 agricultor).	Farinha/Brava	Projeto Pro-Gavião	1
Lagoão	Não informada	Enrama muito / já foi cultivada (1 agricultor); cultivada atualmente (1 agricultor)	Farinha/ Brava	Vizinho	2
Lã de Mole	Não informado	Mandioca rasteira, pouca raiz*(1). Boa farinha as raízes subiam para cima da terra, fácil de arrancar*(1), farinha boa, alva, raiz e maniva escura*(1) / na memória (2 agricultores); já foi cultivada (1 agricultor).	Farinha/ Brava	Não informada	3
Lisona	Mandioca de casca lisa*(8)	Mandioca boa*(6). Reta, cria muita raiz*(1). Boa farinha*(5). Goma *(5). Cozinha bem *(7). Boa para dá aos animais *(2). Mandioca fraca, enche de água, fofa, farinha não era muito boa *(1) / na memória (6 agricultores); já foi cultivada (13 agricultores); cultivada atualmente (5 agricultores).	Cozinhar, farinha, goma, alimentação animal/ Mansa	*Parentes *(2) *Vizinhos *(2) Tinha na roça não me lembro da onde veio *(1)	24
Manteguinha	Por causa do sabor	Cozinhou bem / já foi cultivada (1 agricultor).	Cozinhar/ Mansa	Não informada	1
Milagrosa	Que faz milagre, numa crise que passamos ela fez milagre*(2).	Cozinha bem*(3) e rápido*(2)/ na memória (1 agricultor); já foi cultivada (2 agricultores); cultivada atualmente (5 agricultores).	Cozinhar/ Mansa	Vizinho	7
Mulatinha	Cor escura da raiz*(2). Maniva*(2)	Boa de goma*(1). Mandioca rende bem*(1) / na memória (3 agricultores); já foi cultivada (2 agricultores); cultivada atualmente (3 agricultores).	Goma*(2) Farinha*(6) / Brava	Vizinho*(1) Cooperativa/UE SB* (2)	8

**Tabela 4 (continuação)** – Etnovarietades de mandioca citadas por agricultores em comunidades rurais do município de Belo Campo, BA. 2019

<b>Variedades</b>	<b>Origem do nome</b>	<b>Comentários / situação etnovarietade</b>	<b>Finalidades/Tipo</b>	<b>Forma de obtenção</b>	<b>Nº de citações</b>
Olho Roxo	Olho da planta de mandioca é roxo*(2)	Boa de farinha*(2) / na memória (1 agricultor); já foi cultivada (3 agricultores); cultiva atualmente (2 agricultores).	Farinha/ Brava	Veio do estado de Minas Gerais	6
Orelha de Onça	Folha tem um formato parecido com uma orelha de onça*(10)	Muito tardia* (5), maniva engalhava*(1). Era mandioca de confiança, muito boa*(1) / na memória (14 agricultores); já foi cultivada (2 agricultores)	Farinha*(1). Goma*(4) / Brava	Mandioca antiga	16
Pacaré	Não informado	Mandioca boa*(2), cozinha bem*(2), polpa amarela*(3) / na memória (4 agricultores); já foi cultivada (7 agricultores); cultiva atualmente (5 agricultores).	Cozinhar/ Mansa	Vizinho	16
Pão da China	Boa como pão*(1)	Mandioca boa para cozinhar*(1). Saborosa*(1) / cultiva atualmente (2 agricultores).	Cozinhar/ Mansa	Vizinho*(1)	2
Paraguá	Não informado	Mandioca mansa, cozinha bem, mas difícil de conseguir a semente / já foi cultivada (1 agricultor).	Cozinhar/ Mansa	Não informada	1
Parasona	Não informado	Alimentação animal, rende raiz /já foi cultivada (1 agricultor).	Alimentação animal/ Brava	Não informada	1
Parazinha	Porque veio do estado do Pará*(1)	Mandioca mansa, saborosa*(1), cozinha bem*(1) / já foi cultivada (1 agricultor); cultiva atualmente (1 agricultor).	Cozinhar/mansa	Amigo trouxe do Pará*(1)	2
Pé Grosso	Pé muito grosso*(1)	Mandioca tardia*(3), mandioca muito brava*(1). / na memória (1 agricultor); já foi cultivada (2 agricultores); cultiva atualmente (1 agricultor).	Farinha/ Brava	Vizinho	4

**Tabela 4 (continuação)** – Etnovarietades de mandioca citadas por agricultores em comunidades rurais do município de Belo Campo, BA. 2019

<b>Variedades</b>	<b>Origem do nome</b>	<b>Comentários / situação etnovarietade</b>	<b>Finalidades/Tipo</b>	<b>Forma de obtenção</b>	<b>Nº de citações</b>
Platinão	Raiz tem uma cor prateada*(1), e muito parecida com mandioca que era muito plantada antes, a Platininha*(2).	Mandioca boa *(17). Cedeira*(2). Sadia *(2). Arranca fácil *(6). Descasca fácil*(4). Tem bastante goma*(3) / na memória (1 agricultor); já foi cultivada (6 agricultores); cultiva atualmente (24 agricultores).	Goma e farinha/Brava	Tradicional na região	31
Platininha	Cor da raiz prateada (2) *	Carrega muito, pouca rama (3) e muita raiz, porte pequeno. / na memória (7 agricultores); já foi cultivada (8 agricultores); cultiva atualmente (2 agricultores).	Goma e farinha/Brava	Vizinho*(4), mandioca antiga*(2)	17
Poti Branca	Maniva clara*(1), variedade da Embrapa	Mandioca tem uma produção, cresce bem, carrega. Mandioca nova e promissora aqui / na memória (1 agricultor); já foi cultivada (2 agricultores); cultiva atualmente (6 agricultores).	Farinha e goma/Brava	Coopasub/UESB *(8)	9
Prequitona	Os periquitos gostam muito dela*(1). Roça ficava cheia de periquitos*(1)	Mandioca novata*(10), Cedeira*(5) Muito boa*(6). Mandioca que carrega bem, massa boa (1), tem que arrancar na época certa se não fica cheia de água (8). Bom rendimento, mas ela aqui não deu muito boa. Aqui perto já deu muito boa *(1) / na memória (4 agricultores); já foi cultivada (1 agricultor); cultiva atualmente (25 agricultores).	Farinha/Brava	Vizinho	25
Roxinha	Pé da mandioca é roxa	Não informado / na memória (1 agricultor)	Não informado/Brava	Não informada	1
Salangó	Não informado	Muito brava, tardia*(3) raízes bem compridas (1) / na memória (3 agricultores) já foi cultivada (1 agricultor).	Farinha/Brava	Não informada	4

**Tabela 4 (continuação)** – Etnovarietades de mandioca citadas por agricultores em comunidades rurais do município de Belo Campo, BA. 2019

<b>Variedades</b>	<b>Origem do nome</b>	<b>Comentários / situação etnovarietade</b>	<b>Finalidades/Tipo</b>	<b>Forma de obtenção</b>	<b>Nº de citações</b>
Salgadinha	Não informada	Mandioca mansa / cultiva atualmente (1 agricultor)	Cozinhar/ Mansa	Tio trouxe da caatinga	1
Sergipe	Veio de Sergipe (30). Compradores que vinham de Sergipe comprar farinha aqui, e trouxeram manivas. Bem na época que a Platininha adoeceu*(1).	Muito boa de farinha*(20). Tem muito amido*(5). Arranca em qualquer época*(8). Ultimamente tem caído bastante, só que está adoecendo muito*(7). *Muito boa (14). Estamos descartando por causa dos problemas *(3) / já foi cultivada (2 agricultores); cultiva atualmente (30 agricultores).	Farinha*(32) Goma*(30) / Brava	Tradicional da região	32
Sergipinha	Origem do estado de Sergipe	Produção parecida com a Sergipe / na memória (1 agricultor)	Farinha/Brava	Não informado	1
Sete Penca	Dá sete raízes por planta, parecida com uma penca com banana	Mandioca carrega bastante/ já foi cultivada (1 agricultor)	Farinha/ Brava	Projeto Pro-Gavião	1
Sutinga	Não informado	Maniva clara, raiz branca, carregava (*1) tardia*(2). Boa de goma*(1) / na memória (3 agricultores); já foi cultivada (4 agricultores); cultiva atualmente (1 agricultor).	Goma e farinha/ Brava	Vizinho	8
Tapicurú	Não informada	Não foi informado / na memória (1 agricultor)	Farinha/Brava	Não informada	2
Três Penca	Carrega bastante semelhante a penca de banana	Bem produtiva, carrega bastante / cultiva atualmente (1 agricultor)	Farinha/ Brava	Projeto Pro-Gavião	1
Tussuma	Não informada	Mandioca mansa *(8), grossa, pé grande, roxinha, casca roxa*(1), cozinha bem a qualquer época, não enche de água / já foi cultivada (2 agricultores); cultiva atualmente (6 agricultores).	Cozinhar/ Brava	Vizinhos	8
Vassourão	Planta com folhas carregadas*(1) Parecendo vassoura*(3). Varrer terreiro	Mandioca boa de farinha*(6) / na memória (3 agricultores); já foi cultivada (5 agricultores); cultiva atualmente (1 agricultor).	Farinha/ Brava	Parente	9

**Tabela 4 (continuação)** – Etnovarietades de mandioca citadas por agricultores em comunidades rurais do município de Belo Campo, BA. 2019

<b>Variedades</b>	<b>Origem do nome</b>	<b>Comentários / situação etnovarietade</b>	<b>Finalidades/Ti po</b>	<b>Forma de obtenção</b>	<b>Nº de citações</b>
Vassourinha	Mandioca com carregada com folhas mais finas (2). Parece uma vassoura (4). Parece com Vassourão, mas menor (1)*	Brava*(7), muito boa de raiz, mas azulada muito rápido*(1) / na memória (3 agricultores); já foi cultivada (8 agricultores); cultiva atualmente (4 agricultores).	Farinha/ Brava	Vizinhos	15
Verdinha	Talo verde*(1) Mandioca verde*(3), variedade da Embrapa indicada para região	Mandioca nova na região*(4). Baixinha e engalha*(2). Muito boa goma*(2) / na memória (4 agricultores); já foi cultivada (1 agricultor); cultiva atualmente (4 agricultores).	Goma*(3). Farinha*(5) /Brava	Coopasub/ UESB	9
Virada	Não informada	Muito boa, raízes muito grandes, tardia, deixava muito tempo na roça para arrancar com 2 a 3 anos / na memória (1 agricultor)	Farinha/Brava	Não informada	1

\*( ) Número de pessoas que citaram determinada características.

Das etnovariedades citadas, sete estão registradas apenas na memória dos agricultores e foram lembradas, pois, em alguns momentos, chamaram atenção, fazendo com que os entrevistados se lembrassem dos nomes, já que essas etnovariedades não foram plantadas pelos entrevistados: Abacate (n=1), Aipim Caixão (n=3), Cabloquinha (n=1), Cacau Preta (n=1), Filú (n=1), Sergipinha (n=1) e Virada (n=1) (Tabela 4). A maior parte dessas etnovariedades remetem às lembranças da convivência com pais, tios, avós e vizinhos mais velhos, durante a infância. Em função da perda de produtividade e da falta de material propagativo, no decorrer dos anos, não são mais cultivadas.

A origem dos nomes das etnovariedades de mandioca citadas varia, geralmente, de acordo com as características morfológicas da planta, como cor do caule, do pecíolo, da folha, da raiz, ou do formato geral da planta. Alguns nomes foram associados a outros vegetais, a animais, ao local de procedência ou, ainda, à forma de utilização das raízes (Tabela 4).

As denominações recebidas pelas etnovariedades estão relacionadas com a criatividade local e com a forma de referenciar a variedade, especialmente, em função do porte e da estrutura da planta (LIMA e outros, 2013). O nome dados às etnovariedades facilitam a identificação e finalidade de cada material, como no caso do Aipim Calombo, em que o nome aipim indica mandioca de mesa ou “mansa” e, segundo os entrevistados, o nome calombo é devido às protuberâncias existentes nas raízes. A etnovariedade Bico de Urubu, mandioca “brava” ou para indústria, tem seu nome relacionado, segundo os entrevistados, a algo venenoso, em razão de essas aves se alimentarem de animais em estado de putrefação.

Os comentários feitos pelos entrevistados reforçam a ligação e o nível de conhecimento destes com a lavoura de mandioca, destacando características positivas e negativas das etnovariedades. Entre as etnovariedades que são cultivadas atualmente, 14 são identificadas como “mansas” e 23 como “bravas”. A etnovariedade Cramuquém é considerada de dupla aptidão, uma vez que suas raízes podem ser consumidas cozidas ou



podem ser utilizadas pela indústria, para a produção de farinha e extração de amido (Tabela 4).

Predominaram etnovarietades para o uso industrial, consideradas mais rústicas e produtivas, de ciclo mais longo, colhidas entre 18 e 24 meses após o plantio. As mandiocas de mesa normalmente são cultivadas em pequenas áreas ou em fundo de quintais, para consumo familiar.

Recentemente, foram introduzidas na região, em trabalho realizado pela UESB e EMBRAPA/CNMPF, duas variedades de mandioca industrial, a BRS Poti Branca e a BRS Verdinha. Guimarães e outros (2017) verificaram que a BRS Poti Branca e a BRS Verdinha destacaram-se pela produtividade de raízes tuberosas. Para divulgação dessas variedades, foram realizados, nos anos de 2017 e 2018, dia de campo sobre a cultura da mandioca, com participação de agricultores da região Sudoeste da Bahia.

A preferência dos agricultores locais por novas variedades foi relatada por Chiwona-Karltun e outros (2015), no Zâmbia, Sudeste da África. Segundo esses autores, nessa região, prefere-se variedades melhoradas e produtivas, com tolerâncias à seca e doenças.

Grande parte dos agricultores tem variedades tradicionais ou etnovarietades nos seus roçados. Assim, quando ocorre o que eles chamam de “perder a semente” das variedades, o acesso ao material propagativo é feito por intermédio de vizinhos ou parentes. Outros conseguem manivas de novas variedades por meio instituições públicas da região, como a UESB e Prefeituras, além da distribuição realizada pela Coopasub. Alguns relataram que conseguiram novas variedades com parentes ou amigos que traziam de outras regiões, como o caso da Parazinha, oriunda do estado do Pará, e a variedade Cachoeirinha, cujas manivas vieram do estado do Espírito Santo (Tabela 4). A troca de manivas entre os produtores é cultural. O teste de novos materiais para conhecer a adaptação e potencial é realizado com troca de manivas entre os agricultores (THOMAS e outros, 2011).

No entanto, algo até então incomum, que está acontecendo, entretanto, é a prática de comercialização de manivas. Ainda são casos isolados, mas

revelam que, futuramente, pode ser intensificado o comércio de manivas na região.

Trabalhos com o intuito de investigar o patrimônio genético e o conhecimento tradicional associado à cultura da mandioca nas comunidades rurais têm papel fundamental para garantir a diversidade da cultura e a manutenção de práticas de cultivos, que podem ser específicas de cada localidade. As comunidades tradicionais apresentam ter um forte conhecimento empírico dos recursos vegetais, desempenhando um papel fundamental para a sustentabilidade ambiental (CELENTANO e outros, 2014).

As etnovarietades de mandioca têm sua história e importância para os povos que trabalham e dependem dessas raízes. Algumas etnovarietades foram cultivadas durante poucos anos, enquanto outras prevalecem, mesmo com passar do tempo. A Platininha, que já foi uma das mandiocas mais plantadas na região, ainda resiste nas mãos de dois produtores. As etnovarietades Platinão e Sergipe, com mais de 20 anos de cultivo, ainda são as mais plantadas pelos agricultores.

Os agricultores são criteriosos na escolha de variedades de mandioca. A Sergipe (n=30), há mais de duas décadas, é a variedade mais plantada na região Sudoeste da Bahia, em função da elevada produtividade e alto teor de amido, além de apresentar menor flutuação dessas características ao longo do ano. No entanto, essa variedade vem apresentando, nos últimos anos, perda de vigor e redução de produtividade, devido à baixa qualidade do material propagativo e a problemas fitossanitários.

A Platinão, a segunda mais cultivada, apresenta maior facilidade de descascamento (CARDOSO e outros, 2014). Carvalho e outros (2009) relataram que a Sergipe e Platinão foram as etnovarietades mais citadas na região Sudoeste da Bahia. Essas etnovarietades continuam ocupando lugar de destaque na mandiocultura regional.

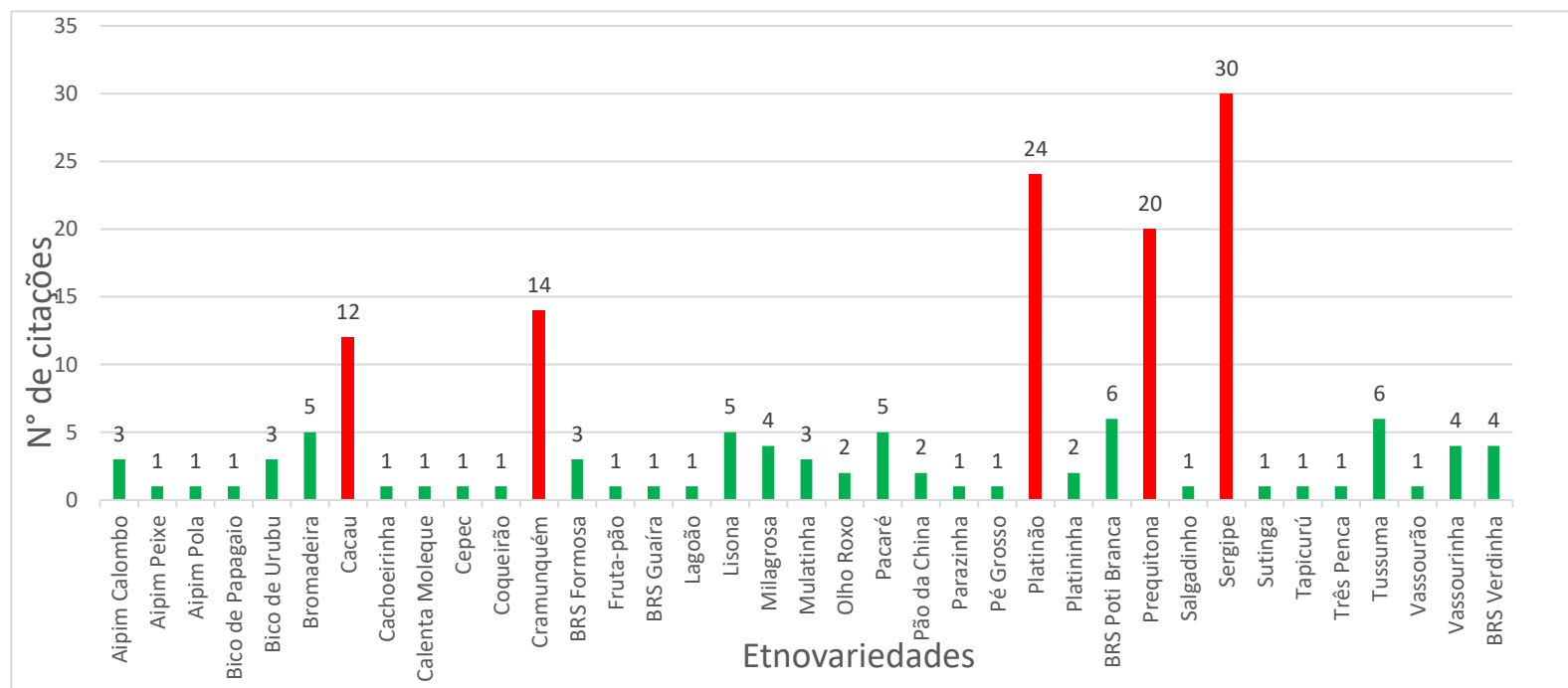
A incidência de pragas e doenças foi relatada por todos os entrevistados. A etnovarietade mais susceptível, segundo os entrevistados, é

a Sergipe. Na comunidade de Sussuarana, foi relatado o abandono por parte de agricultores da etnovarietade Sergipe por causa dos prejuízos com esse material. Dessa forma, observa-se que há um processo de seleção exercida pelos agricultores, quando há perda considerável da produtividade, optando-se por etnovarietades mais resistentes e produtivas.

Para Moreira e outros (2014), a queda da produtividade da Sergipe e os problemas fitossanitários estão ligados à perda de vigor em cultivos contínuos e à baixa qualidade do material de plantio. E para amenizar esses problemas, Fogaça (2014) recomenda a seleção de material propagativo de melhor qualidade e tratamentos culturais adequados.

A Prequitona foi a terceira etnovarietade mais citada (n=20), ficando atrás apenas da Sergipe (n= 30) e Platinão (n=24) (Figura 8). Não se tem registro de quando ou como surgiu no município. Pode ser considerada uma alternativa a essas etnovarietades tradicionais, pela boa produtividade apresentada, segundo relato dos agricultores. A expectativa deles é que, em novos cultivos, a Prequitona possa assumir um papel de destaque ainda maior. As etnovarietades que se adaptam bem à realidade local tendem a aumentar a frequência de cultivo nos roçados (LIMA e outros, 2013).

Entre as etnovarietades mansas, as mais citadas foram Cacau (n=12) e Cramuquém (n=14) (Figura 8). A Cacau destacou-se em trabalho realizado por Souza (2017), pelo reduzido tempo de cozimento, e por atributos sensoriais, e em trabalho realizado por Carvalho e outros (2009), foi a mandioca mansa mais citada, seguida pela Cramuquém.



**Figura 8** – Etnovariiedades de mandioca cultivadas atualmente por agricultores de oito comunidades rurais do município de Belo Campo, BA, 2019

Apesar deste estudo não ter determinado a área plantada por etnovarietade, percebe-se que não há área separada para os plantios de etnovarietades de mesa nas propriedades. Apenas na comunidade de Lagoa Suja, um produtor revelou o desejo de ter uma área específica para mandioca mansa e, assim, aumentar sua comercialização na feira, que ainda é pequena.

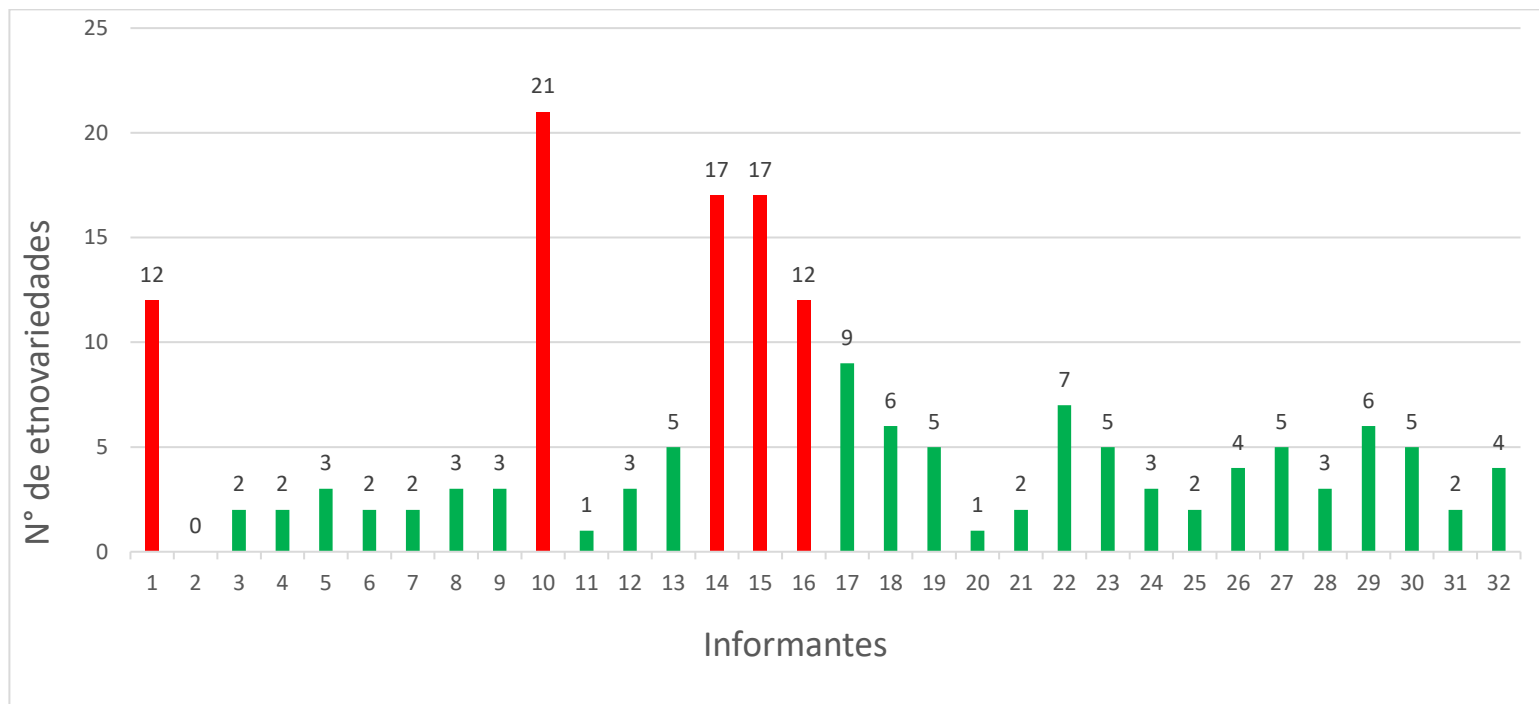
Para Miranda (2012), materiais que existem em pequeno número ou apenas quando um agricultor detém esses exemplares podem ser considerados etnovarietades raras. De acordo com Elias e outros (2000), as variedades raras estão mais propensas à extinção, por meio dos próprios agricultores ou por seleção natural, que descartam as etnovarietades que se tornam improdutivas ou as que se perdem por motivos de questões climáticas, não se desenvolvendo em determinadas regiões. Todavia, são importantes estratégias que permitam a conservação desses materiais, que fazem parte da variabilidade genética presente nos roçados dos agricultores.

Stocker (2006), estudando o manejo da agrobiodiversidade em quatro municípios, dois no estado do Pará e dois no estado da Bahia, fez um levantamento das variedades de mandioca cultivadas. Segundo a autora, os agricultores são os responsáveis pela garantia da continuidade da agrobiodiversidade.

Nas comunidades de Andiroba (n=1), Bela Vista (n=1) e Jatobá (n=3), agricultores cultivam atualmente mais de dez etnovarietades em suas áreas (Figura 9). Um produtor da comunidade de Andiroba, apesar dos seus 72 anos, relatou que, enquanto tiver condições físicas, irá manter sua roça, de acordo com ele a roça é fonte renda e não tem como sobreviver na região de outra maneira. E que os mais jovens têm que valorizar e dá continuidade à essa tradição.

Na comunidade de Jatobá, foi encontrada a maior frequência de agricultores que cultivam pelo menos 10 variedades (Figura 9), demonstrando preocupação em manter essa diversidade, pois, assim, podem avaliar o potencial produtivo. Na comunidade de Bela Vista, um entrevistado citou 21 etnovarietades (Figura 9) que ele mantém no seu quintal e na sua roça, sendo

a maior diversidade encontrada. Segundo ele, é importante manter essas etnovariedades com o intuito preservar a diversidade desses materiais.



**Figura 9** – Número de etnovariedades cultivadas em cada propriedade de oito comunidades rurais do município de Belo Campo, BA, 2019

Miranda (2012), no Sul de Minas Gerais, e Oler (2017), em Mato Grosso, encontraram 12 e 16 etnovariedades, respectivamente, como as maiores riquezas entre os agricultores. O número de etnovariedades que cada agricultor mantém em seu domínio foi determinado pelo nível de preocupação em manter, em seus roçados, esse acervo, que pode ser usado em substituição a etnovariedades tradicionais.

A idade dos produtores influencia o número de variedades plantadas, aqueles com idade superior a 40 anos possuem maior quantidade de materiais em seus roçados. Os agricultores com maior experiência lidam com maior diversidade de etnovariedades (MARCHETTI e outros, 2013; OLER, 2017). O maior tempo de convívio com a cultura permite que os agricultores adquiram maior conhecimento e habilidades no cultivo da mandioca, sendo enriquecidos com diversidade local.

Nas comunidades rurais avaliadas, a queimada é usada para preparo de novas áreas, devido à maior facilidade de preparo do solo. Entre os entrevistados, 68,75% usam essa prática, isoladamente ou em conjunto com a destoca e encoivramento, para preparar nova área para plantio de mandioca (Tabela 5).

Em áreas onde havia sido realizado o preparo de solo para plantios anteriores de mandioca, 93,75% dos entrevistados (Tabela 5) utilizam destoca. Para o preparo mecanizado do solo, é utilizado o trator, apenas com aração. Carvalho e outros (2009) citam a importância da mecanização para facilitar o trabalho, com maior rapidez e eficiência. Os sistemas de produção de mandioca nas regiões Sul e Sudeste são caracterizados pelo alto nível tecnológico, práticas consolidadas e difundidas entre os agricultores, e cadeia produtiva mais estruturada do que no Nordeste. A dificuldade cada vez maior de se conseguir mão de obra e o aumento do custo de produção evidenciam a necessidade de implantação de sistemas mecanizados na região Sudoeste da Bahia.



**Tabela 5** – Características do preparo do solo para plantio de mandioca em oito comunidades rurais do município de Belo Campo- BA, 2019

<b>Características</b>	<b>Categoria</b>	<b>Ad (%)</b>	<b>Bp (%)</b>	<b>Bv (%)</b>	<b>Jb (%)</b>	<b>Lc (%)</b>	<b>Ls (%)</b>	<b>Pp (%)</b>	<b>Sn (%)</b>	<b>Média (%)</b>
Preparo do solo (Área nova)	Queima	25	25	0	0	0	0	0	25	9,375
	Destoca	25	0	0	25	0	0	75	0	15,625
	Encoivramento	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Destoca e queima	0	50	50	50	0	75	25	75	40,625
	Encoivramento e queima	50	0	25	0	25	25	0	0	15,625
	Destoca e encoivara	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Destoca, encoivramento e queima	0	25	25	25	75	0	0	0	18,75
	Tração Animal	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Trator	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Manual	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Preparo do solo (Área já cultivada)	Queima	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Destoca	100	75	100	75	100	100	100	100	93,75
	Encoivramento	0	0	0	25	0	0	0	0	3,125
	Queima e destoca	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Queima e encoivramento	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Destoca e encoivara	0	25	0	0	0	0	0	0	3,125
	Destoca, encoivramento e queima	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Tração Animal	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Trator	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Manual	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Ad= Andiroba; Bp= Baixa do Painela; Bv= Bela Vista; Jb= Jatobá; Lc= Lagoa do Canto; Ls= Lagoa Suja; Pp= Periperi; Sn= Sussuarana

A maioria dos entrevistados afirma usar espaçamento definido no plantio de mandioca, denominado de “arruado”, citando distância de um metro entre as linhas e de 0,6 a 0,8 m entre as plantas em cada linha. Esse mesmo espaçamento também é usado, quando o plantio é feito em covas. Lavouras sem espaçamento definido ou plantio feito “no compasso” são realizados por apenas 15,63% dos agricultores entrevistados (Tabela 5).

A desuniformidade de espaçamento entre as plantas pode dificultar os tratos culturais, além de diminuir o número de plantas por área. Essa redução do número de plantas ocorre também em virtude da disponibilidade de material propagativo, pois quando há maior oferta de manivas, menor é o espaçamento utilizado. O plantio que utiliza espaçamento definido aumenta a produtividade de raízes.

A adubação ainda é usada esporadicamente. Apesar de 46,87% dos produtores (Tabela 6) afirmarem já ter feito uso de adubo, apenas dois produtores relataram fazer uso dessa prática com regularidade. Os demais alegaram motivos como o preço do adubo, a dificuldade para adubar pela falta de experiência e a falta de assistência técnica na orientação do uso de fertilizantes como principais dificuldades para a continuidade dessa técnica.

Além disso, a oscilação do preço das raízes de mandioca e da farinha dificultam o aumento do investimento na lavoura. Quando indagados se o uso da adubação melhorou a produção, a maioria declarou haver um aumento no crescimento das plantas e aumento no tamanho e número de raízes por planta. Boa parte dos produtores que usou adubo era comercializado pela Coopasub, a custos abaixo do mercado.

**Tabela 6** – Práticas culturais de mandioca em oito comunidades rurais do município de Belo Campo, BA, 2019

<b>Características</b>	<b>Categoria</b>	<b>Ad (%)</b>	<b>Bp (%)</b>	<b>Bv (%)</b>	<b>Jb (%)</b>	<b>Lc (%)</b>	<b>Ls (%)</b>	<b>Pp (%)</b>	<b>Sn (%)</b>	<b>Média (%)</b>
Espaçamento	Definido	75	75	75	100	100	75	75	100	84,37
	Indefinido	25	25	25	0	0	25	25	0	15,63
Adubação	Sim	25	25	50	50	100	25	75	25	46,87
	Não	75	75	50	50	0	75	25	75	53,13
Pousio	Sem	50	25	50	75	75	75	25	0	40,62
	1 a 2 anos	25	75	25	0	25	25	25	50	37,50
	3 a 4 anos	25	0	25	25	0	0	50	50	15,62
	Acima de 4 anos	0	0	0	0	0	0	0	0	6,26

Ad= Andiroba; Bp= Baixa do Painela; Bv= Bela Vista; Jb= Jatobá; Lc= Lagoa do Canto; Ls= Lagoa Suja; Pp= Periperi; Sn= Sussuarana.

Entre os entrevistados, 40,62% fazem plantios sucessivos de mandioca, 37,50% deixam a área em pousio de um a dois anos, e 15,62% deixam a área em pousio de três a quatro anos. Apenas 6,26% deixam a área em pousio por mais de 4 anos (Tabela 6).

Como os solos cultivados normalmente apresentam teores baixos a médios de nutrientes, o esgotamento do mesmo é atingido rapidamente, geralmente, após dois a quatro cultivos sucessivos na mesma área (MOREIRA, 2016). A mandioca extrai grandes quantidades de nutrientes, promovendo o esgotamento do solo, e os cultivos contínuos podem provocar também efeito negativo das características químicas e físicas do solo (HOWELER, 2012).

De acordo com Temegne e Ngome (2017), a maioria dos produtores de mandioca desconhece a recomendação correta de fertilizantes. Uma das razões é que isso requer uma análise de solo adequada, e um auxílio técnico para a interpretação dos resultados e para recomendação da adubação a ser usada.

Os programas de governo que fomentam a agricultura familiar devem ser ofertados a todos. Iniciativas que promovam assistência técnica, com acompanhamento periódico e orientações para inserção no mercado, são alternativas que já vêm sendo empregadas, porém, de maneira muito restrita, com os benefícios alcançando poucos agricultores.

Em relação ao plantio, este usualmente era feito no mês de outubro, ou ainda feito “no pó”, antes das primeiras chuvas. Nos últimos anos, em razão das mudanças climáticas, essa prática vem sendo abandonada. Apenas 3,13% dos entrevistados realizam o plantio no mês de outubro e 93,75% fazem o plantio de mandioca no mês de novembro, início do período chuvoso (Tabela 7).

**Tabela 7** – Práticas de plantio de mandioca em oito comunidades rurais do município de Belo Campo, BA, 2019

<b>Características</b>	<b>Categoria</b>	<b>Ad</b> (%)	<b>Bp</b> (%)	<b>Bv</b> (%)	<b>Jb</b> (%)	<b>Lc</b> (%)	<b>Ls</b> (%)	<b>Pp</b> (%)	<b>Sn</b> (%)	<b>Média</b> (%)
Mês de plantio	Outubro	25	0	0	0	0	0	0	0	3,13
	Novembro	75	100	100	100	100	100	100	100	93,74
	Dezembro	0	0	0	0	0	0	0	0	3,13
	Janeiro	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Outro mês	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Forma de Plantio	Sulco	0	0	0	0	100	25	0	0	15,63
	Cova	100	100	100	100	0	50	100	100	81,23
	Sulco e cova	0	0	0	0	0	25	0	0	3,14
Critérios para definir época de plantio	Fase da lua	0	0	0	0	0	0	25	0	3,13
	Chuva	50	50	0	25	25	25	25	0	25,00
	Fase da lua e chuva	50	50	100	75	75	75	50	100	71,87

Ad= Andiroba; Bp= Baixa do Painela; Bv= Bela Vista; Jb= Jatobá; Lc= Lagoa do Canto; Ls= Lagoa Suja; Pp= Periperi; Sn= Sussuarana.

O plantio é tradicionalmente feito em covas por 81,23% dos entrevistados (Tabela 7). As comunidades de Lagoa do Canto e Lagoa Suja são as únicas que realizam o plantio em sulcos. Em Lagoa do Canto, todos os entrevistados fazem o plantio em sulcos, usando o trator da associação, diminuindo o tempo e o gasto financeiro, pois, de acordo com eles, o “trabalho de abrir a cova que um homem faria em um dia, o trator faz em uma hora”.

Entre os entrevistados, 25% definem a época de plantio exclusivamente no período chuvoso, embora 71,87% considerem em conjunto a fase da lua, principalmente a lua nova, e o período chuvoso, para decidir sobre a época de plantio (Tabela 7).

Na comunidade de Sussuarana, onde há predomínio de entrevistados jovens, com idade entre 28 a 35 anos, todos relataram considerar, na escolha da época de plantio, tanto a fase da lua como o período chuvoso, demonstrando que o conhecimento tradicional é considerado mesmo pelos mais jovens. Na mesma comunidade, considera-se ainda que a lua nova é a melhor época para colheita. Para a grande maioria, a tradição de “fazer roça” aprende-se com os pais, principalmente, por meio da figura paterna, sendo feita a transferência de conhecimento para os seus filhos.

Como forma de otimizar o uso da área, é comum o plantio de mandioca associada com outras culturas. Dentre os entrevistados, 62% cultivam mandioca com melancia, feijão e milho (Tabela 8). Essa informação foi obtida por Carvalho e outros (2009), que observaram que, na região Sudoeste da Bahia, 61% dos informantes fazem plantio de mandioca consorciada. Os agricultores têm a mandioca como a cultura principal, e as outras culturas são destinadas para consumo familiar.

**Tabela 8** – Aspectos do sistema de produção de mandiocas em comunidades rurais do município de Belo Campo BA, 2019

<b>Características</b>	<b>Categoria</b>	<b>Ad (%)</b>	<b>Bp (%)</b>	<b>Bv (%)</b>	<b>Jb (%)</b>	<b>Lc (%)</b>	<b>Ls (%)</b>	<b>Pp (%)</b>	<b>Sn (%)</b>	<b>Média (%)</b>
Consórcio	Sim	50	50	100	100	75	25	25	50	62,62
	Não	50	50	0	0	25	75	75	50	37,38
Práticas tradicionais para controle de pragas	Sim	50	0	0	0	0	0	25	0	9,38
	Não	50	100	100	100	100	100	75	100	90,62
Conhece alguém que usa prática tradicional para controle de pragas	Sim	100	100	100	100	100	75	100	100	96,87
	Não	0	0	0	0	0	25	0	0	3,13
Herbicidas	Sim	0	25	0	25	0	50	0	0	12,5
	Não	100	75	100	75	100	50	100	100	87,5
Ciclo	Menos de 12 meses	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	12 a 17 meses	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	18 meses	50	50	75	25	25	25	0	0	31,25
	Entre 19 a 23 meses	50	25	0	75	75	75	50	50	50,00
	24 meses	0	25	25	0	0	0	50	50	18,75
	Acima de 24 meses	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Época de colheita	Janeiro a abril	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Maió a agosto	75	50	50	75	75	100	25	75	65,62
	Setembro a dezembro	25	50	50	25	25	0	75	25	34,38
Assistência técnica	Sim	0	0	100	100	100	0	0	25	40,63
	Não	100	100	0	0	0	100	100	75	59,37

Ad= Andiroba; Bp= Baixa do Painela; Bv= Bela Vista; Jb= Jatobá; Lc= Lagoa do Canto; Ls= Lagoa Suja; Pp= Periperi; Sn= Sussuarana.

Diferentemente da tradição de considerar a fase da lua para plantio, práticas tradicionais de controle de pragas e doenças, através de “rezas”, estão praticamente extintas na região. De acordo com o levantamento, apenas 9,38% dos entrevistados admitiram já ter usado esta prática, enquanto 96,87% apenas sabem da existência (Tabela 8).

Santos (2018), estudando uma comunidade quilombola na região do Jequitonha, em Minas Gerais, verificou que saberes populares, como rezas, simpatias e bênçãos, fazem parte do dia a dia do agricultor. Esse sistema compõe também o cultivo e o manejo das roças. O conhecimento, possivelmente, foi passado pela cultura indígena e afro-brasileira, e praticado durante muitos anos pelos agricultores que cultivam mandioca, entretanto, esse conhecimento vem sendo perdido.

Praticamente, o único trato cultural utilizado na cultura da mandioca na região é a capina manual, que corresponde à maior parte dos custos de produção. Essa prática é usada por 87,5% dos entrevistados (Tabela 8). Apenas 12,5% admitiram usar herbicidas, nas comunidades de Baixa do Panela, Jatobá e Lagoa Suja (Tabela 8). A justificativa para o uso foi a falta de mão de obra para as capinas e o menor custo com o controle químico das plantas daninhas. O glifosato, herbicida sem registro para a cultura da mandioca, é o mais utilizado. A aplicação, na maioria das vezes, é realizada com pulverizador costal, sem uso de equipamento de proteção e sem controle de dose.

O uso inadequado de herbicidas implica em sérios problemas de saúde, como intoxicação, irritação nos olhos e problemas na pele. Gushit e outros (2013) relatam que os herbicidas são usados em espécies tuberosas para controle de plantas daninhas, quando a cultura está em formação. Os autores chamam atenção para o risco à saúde dos seres humanos e outros organismos vivos com exposição a agrotóxicos.

Em relação ao ciclo, 50% dos entrevistados fazem a colheita da mandioca entre 19 a 23 meses após o plantio, 31,25% colhem com 18 meses, e 18,75% dos informantes declararam colher aos 24 meses após o plantio



(Tabela 8). Na região Sudoeste da Bahia, a mandioca geralmente necessita de pelo menos dois ciclos vegetativos para alcançar pleno desenvolvimento, principalmente em locais com baixo índice pluviométrico e cultivo de variedades para indústria. A época de colheita da mandioca depende da finalidade, da variedade, da região e dos tratos culturais, podendo variar entre 6 a 24 meses (ALBUQUERQUE e outros, 2009).

A colheita é feita, preferencialmente, nos meses de maio a agosto, segundo 65,62% dos entrevistados (Tabela 8), período de repouso fisiológico da planta de mandioca, em função da seca e de temperaturas amenas, quando ocorre queda das folhas e maior acúmulo de amido nas raízes. Os meses de setembro a dezembro foram citados por apenas 34,38% dos agricultores (Tabela 8). Nesses meses, é feito o plantio com as maiores áreas destinadas às mandiocas bravas. As mandiocas mansas ficam concentradas em quintais ou alguns exemplares misturados com as etnovariedades bravas.

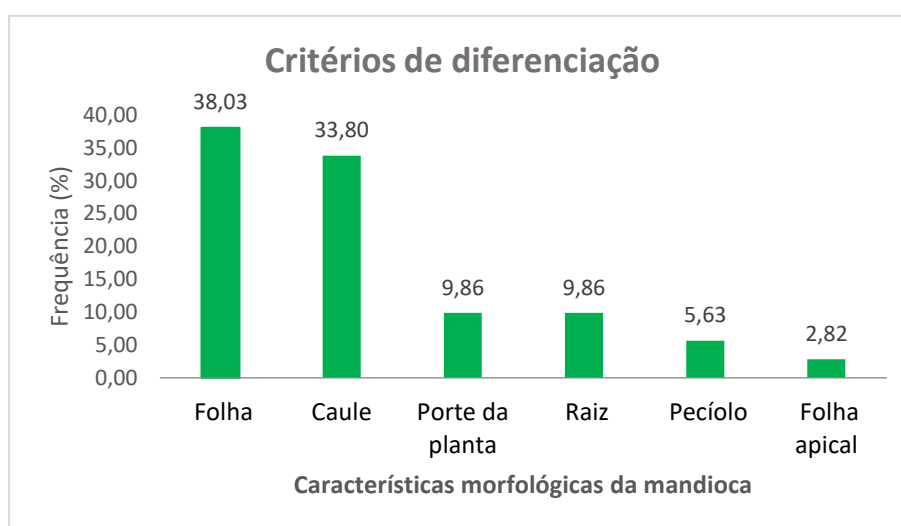
A época de colheita está condicionada também ao preço das raízes e da farinha; em períodos de maior preço, a colheita é intensificada. Em Vitória da Conquista, Bahia, Souza e outros (2010) observaram que a permanência das plantas em campo por 18 meses aumentou significativamente a produção de parte aérea e produtividade de raízes. Os agricultores entrevistados neste estudo relataram, com base em experiência pessoal, que a melhor época de colheita é quando a cultura alcança maior produção de farinha, aos 18 meses após o plantio, relato que corrobora os estudos científicos.

Dentre os entrevistados, apenas um agricultor da comunidade de Sussuarana relatou que reserva sempre uma área destinada para produzir manivas para o próximo plantio, com objetivo de produzir material propagativo de qualidade. Entretanto, apesar de relativamente simples, e que possibilita aumento de produtividade, essa prática é incomum entre produtores de mandioca da área de estudo.

A maior parte dos entrevistados, 59,37%, não recebem assistência técnica, sendo disponibilizada para 40,63% (Tabela 8). A taxa de entrevistados que não recebem assistência técnica só não é ainda maior, pois

três comunidades estudadas recebem assistência técnica em razão do projeto do Bahia Produtiva. Geralmente descapitalizados, os pequenos produtores da região não têm condições de arcar com os custos de uma assistência técnica particular. À exceção de Sussuarana, em que um dos entrevistados é irmão de dois técnicos agrícolas (graduandos em agronomia) e recebem recomendações dos irmãos que, segundo ele, tenta pôr em prática o que aprendeu. Situação semelhante foi encontrada no estado de Mato Grosso, em quatro comunidades tradicionais (OLER, 2017).

Segundo os entrevistados, a identificação das etnovarietades é feita principalmente pelo tamanho da folha, 38,03%, e pela cor do caule, citada por 33,80% (Figura 10). Foram citadas ainda as características como porte da planta, aspecto das raízes, do pecíolo e da folha apical (Figura 10). Lima e outros (2013) apontam, em trabalho realizado no Norte do Brasil, que as principais formas de diferenciação de etnovarietades de mandioca são coloração da polpa da raiz, seguida pela cor do caule e características da folha. A distinção entre etnovarietades pode variar, a depender da região e das peculiaridades de cada povo.



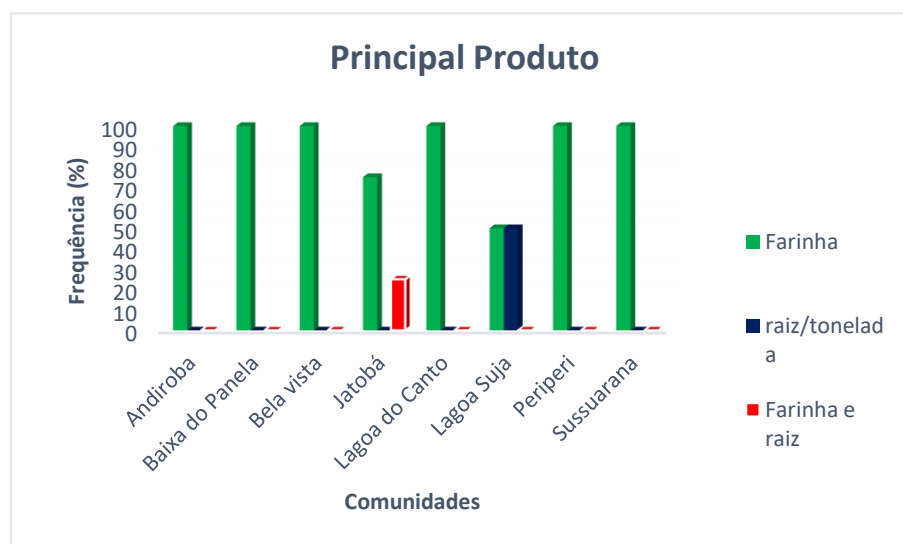
**Figura 10** – Critérios de diferenciação de etnovarietades utilizados por agricultores de oito comunidades rurais de Belo Campo, BA, 2019.

De acordo com entrevistados, a diferenciação entre etnovariedades bravas e mansas é feita principalmente pelo consumo de uma pequena parte da raiz, que, ao amargar, é considerada uma mandioca brava. Relatos semelhantes foram obtidos por Miranda (2012), em comunidades no Extremo Sul de Minas Gerais, para as quais o sabor amargo e a dificuldade de cozimento são critérios de reconhecimento de variedades bravas.

Entretanto, a única maneira de diferenciar mandiocas mansas e bravas, considerada segura, é através de teste feitos em Laboratório, onde se determina o teor de ácido cianídrico na polpa de raízes. Aquelas que apresentam teor de HCN superior a 100 miligramas por quilo de raiz são consideradas bravas e, abaixo deste valor, considera-se mandioca mansa (BURNS e outros, 2010).

A variabilidade morfológica e o número de etnovariedades distribuídos por todo o território nacional dificulta a identificação de plantas de mandioca. Os agricultores afirmaram que o cultivo de determinada etnovariedade, ao longo do tempo, facilita a identificação e separação de etnovariedades presentes em um mesmo local. Dificuldades podem ocorrer se o agricultor estiver fora do seu ambiente habitual. Conforme Rabbi e outros (2015), há duas abordagens para elucidação de variedades, a partir de entrevistas com agricultores e uso de descritores morfológicos, contudo, com níveis incertos, ou através de genotipagem por sequenciamento (GBS), método mais seguro.

O principal produto obtido com o cultivo da mandioca é a farinha. Nas comunidades de Andiroba, Baixa do Panela, Bela Vista, Lagoa do Canto, Periperi e Sussuarana, todas as raízes são destinadas a esse produto (Figura 11). Nesses povoados, ocorre venda da farinha em sacos de 50 kg.



**Figura 11** – Produtos comercializados por produtores de mandioca em oito comunidades rurais de Belo Campo, BA, 2019.

As exceções ocorreram na comunidade de Jatobá, onde um entrevistado declarou vender as raízes ou farinha, sendo a decisão tomada em função do preço, do custo de produção de farinha e do valor final do produto. E em Lagoa Suja, a metade dos produtores optaram em vender diretamente as raízes na roça, em função da dificuldade de mão de obra para colheita e para a produção da farinha. Os outros 50% informaram produzir a farinha, declarando ter farinheiras próprias (Figura 11). E Na comunidade de Lagoa do Canto, quando a Coopasub estava ativa, as raízes eram vendidas para a Cooperativa, que comprava a preços mais justos, mas, atualmente, eles fazem a farinha e depois comercializam.

Diante da atual conjuntura da cadeia produtiva da mandioca, é possível que a produção de farinha por esses agricultores familiares torne-se cada vez mais rara, em virtude da dificuldade de mão de obra e do aumento

do custo de produção. Na comunidade de Lagoa Suja, por exemplo, apenas os donos das casas de farinha produzem esse derivado da mandioca, enquanto os demais vendem as raízes em suas roças.

As casas de farinha são um ambiente de convívio social em uma comunidade rural, locais de organização e interação entre os trabalhadores e seus frequentadores. A sua modernização é exemplo do avanço da tecnologia no meio rural. Todavia, a identidade dessas comunidades está diretamente ligada com a tradição de fazer farinha, conhecimento inato desses povos locais.

Um dos principais problemas na cadeia produtiva de mandioca na região é a dificuldade de comercialização. Todos os informantes vendem sua produção a atravessadores, o que é considerado “um mal necessário” (Figura 12). A presença de intermediários é necessária, pois sem o apoio de cooperativas para a comercialização ou venda direta em outros ambientes, como feiras e mercados, torna-se difícil a comercialização. Porém, enquanto houver dependência desse sistema, dificilmente os agricultores regionais alcançarão preços mais justos. Atualmente, o preço pago pelo atravessador nas casas de farinha da região varia de R\$ 60,00 a 70,00 por saco de 50 kg, o que equivale a R\$ 1,20 a R\$ 1,40, por quilo de farinha. Nos mercados regionais o preço pago pelo quilo de farinha varia de R\$ 2,50 a R\$ 3,00.



**Figura 12** – Principais formas de comercialização de mandioca em oito comunidades rurais de Belo Campo, BA, 2019.

Os produtores deparam-se com outra dificuldade, que é a instabilidade do mercado da farinha, causada pela variação da oferta da matéria-prima ao longo de um mesmo ano agrícola, como também entre os anos. A colheita da mandioca é concentrada no período que vai de maio a setembro. A sazonalidade dos preços das raízes interfere no valor do produto. Quando se verifica grande oferta de farinha no mercado, há uma queda rápida do preço, mas quando há crescimento da demanda, esse processo inverso ocorre de forma mais lenta. Mesmo com todas as contrariedades e desafios enfrentados pelos produtores, a mandioca continua tendo grande relevância para o município de Belo Campo e para toda a Região Sudoeste da Bahia.

#### 4.3 Diversidade etnobotânica

As comunidades com maior índice de riqueza, que representa o número de etnovarietades presente nas lavouras, foram Jatobá (n=23) e Bela Vista n=21 (Tabela 9). Notou-se a preocupação em manter a agrobiodiversidade existente nesses lugares, por alguns agricultores, sendo que os principais responsáveis em conservar esses materiais são pessoas acima de 40 anos e que já tinham maior tempo de trabalho com cultivo da mandioca.

Esses resultados corroboram os obtidos por Miranda (2012), que verificou poucos agricultores concentram a quantidade maior de riqueza e com idade acima de 40 anos.

**Tabela 9** – Número de citações, riqueza e índices de Shannon-Weaver, Pielou e Simpson para etnovarietades de mandioca em oito comunidades rurais do município de Belo Campo, BA, 2019

	Ad	Bp	Bv	Jb	Lc	Ls	Pp	Sn	Total
Riqueza	12	5	21	23	12	8	7	8	37
Total de Citações	15	10	28	51	21	18	14	14	171
Shannon-Weaver	2,39	1,47	2,90	3,01	2,36	1,93	1,74	1,95	2,95
Equabilidade de Pielou	0,96	0,91	0,96	0,96	0,94	0,93	0,88	0,94	0,94
Simpson	0,90	0,74	0,93	0,94	0,89	0,83	0,79	0,84	0,91

Ad= Andiroba; Bp= Baixa do Panela; Bv= Bela Vista; Jb= Jatobá; Lc= Lagoa do Canto; Ls= Lagoa Suja; Pp= Periperi; Sn= Sussuarana.

Em trabalhos realizados com agrobiodiversidade em mandioca foram encontrados valores semelhantes por Marchetti (2018), em assentamentos rurais no Extremo Sul da Bahia (n=37). O mesmo autor observou valores inferiores no Pontal de Paranapanema, onde foram catalogadas 17 etnovarietades. Oler e Amorozo (2017), em duas comunidades no Sudoeste Mato-Grossense, inventariaram 35 etnovarietades.

Para avaliar a diversidade pelo índice de Shannon-Weaver ( $H'$ ), é necessário atribuir maior peso às variedades raras (citadas por poucos ou um informante). O índice  $H'$  apresentou valores superiores para as comunidades de Jatobá e Bela Vista,  $H' = 3,01$  e  $H' = 2,90$  (Tabela 9), respectivamente, em razão do número elevado de etnovarietades raras presente nessas comunidades.

Na comunidade de Baixa do Panela, o índice  $H'$  foi de 1,47 (Tabela 9), indicando baixa diversidade de etnovarietades nas lavouras de mandioca

nesse local. O baixo número de etnovariedades nessas comunidades pode estar relacionado diretamente com a preferência pelas variedades Sergipe e Platinão, diminuindo o interesse de cultivar outros materiais.

O índice de equabilidade de Pielou ( $J'$ ) avalia a uniformidade da distribuição das etnovariedades nas oito comunidades avaliadas, variando de 0, uniformidade mínima a 1, uniformidade máxima. Os valores observados neste trabalho são considerados altos, variando entre 0,88 a 0,96 (Tabela 9), denotando alta uniformidade de ocorrência das etnovariedades nas comunidades.

A diversidade de etnovariedades foi determinada também pelo índice de dominância de Simpson que, diferentemente de índice Shannon, atribui o mesmo peso para etnovariedades raras e comuns. O valor estimado varia de 0 (zero) a 1 (um), quanto mais próximo de 1, maior será a diversidade. As comunidades de Jatobá e Bela Vista apresentaram os valores com maior diversidade  $1-D=(0,94$  e  $0,93)$ , respectivamente. O valor geral encontrado no trabalho foi de  $1-D=0,91$ , indicando elevada diversidade de etnovariedades de mandioca entre os agricultores dessas comunidades.

A similaridade de etnovariedades entre as comunidades foi observada por meio da adaptação do índice de similaridade de Sorensen (Tabela 10). Observou-se que os maiores índices de similaridade estão entre a comunidade de Baixa do Painela e as comunidades de Periperi, Lagoa Suja e Sussuarana, 83,33%, 76,92% e 76,92%, respectivamente (Tabela 10). Essas comunidades apresentaram menor riqueza, denotando menor número de etnovariedades, sendo que Sergipe, Platinão e Prequitona estão presentes em todas elas.



**Tabela 10** – Índice de similaridade de Sorensen (%) entre oito comunidades rurais no município de Belo Campo, BA, 2019

Comunidades	Ad	Bp	Bv	Jb	Lc	Ls	Pp	Sn
Ad	-	47,06	42,42	57,14	41,67	40,00	42,11	50,00
Bp	-	-	38,46	35,71	58,82	76,92	83,33	76,92
Bv	-	-	-	45,45	36,36	55,17	50,00	34,48
Jb	-	-	-	-	51,43	51,61	46,67	45,16
Lc	-	-	-	-	-	30,00	42,11	60,00
Ls	-	-	-	-	-	-	66,67	62,50
Pp	-	-	-	-	-	-	-	66,67
Sn	-	-	-	-	-	-	-	-

Ad= Andiroba; Bp= Baixa do Painela; Bv= Bela Vista; Jb= Jatobá; Lc= Lagoa do Canto; Ls= Lagoa Suja; Pp= Periperi; Sn= Sussuarana.

Para Sarmento e outros (2015), valores acima do índice de Sorensen, acima de 25%, sugerem similaridade entre os aspectos estudados. Esse índice pode se modificar em razão da dinâmica e do processo de constante troca de conhecimentos entre os entrevistados. As comunidades não se mantêm isoladas, mas abertas ao fluxo de experiências com idas e vindas de seus moradores (MELO, 2008).

## 5 CONCLUSÕES

O gênero masculino correspondeu a 84,4% dos entrevistados e com 71,77% com idade acima de 40 anos.

A escolaridade dos agricultores correspondeu a 65,63% com até ensino fundamental incompleto, 53% com renda familiar de um salário mínimo, e 68,75% têm a agricultura como única ocupação.

Foram citadas 37 etnovariedades, divididas em mandiocas mansas, com 14 exemplares, e bravas com 23 exemplares.

A etnovarietade Sergipe, cultivada por 94% dos entrevistados, e as etnovariedades Platinão e Prequitona são as mais plantadas e estão presentes em todas as comunidades visitadas.

Os aspectos da folha com 38,03% foi o principal critério de diferenciação entre as etnovariedades.

As comunidades de Jatobá e Bela Vista apresentaram os maiores índices de diversidade, enquanto as comunidades de Baixa do Painela e Periperi mostraram maior índice de similaridade.

O conhecimento tradicional sobre a cultura da mandioca, apesar de ser transmitido entre as gerações, está se perdendo em razão da redução da participação dos jovens nas atividades rurais.

Ações que visem a valorização e conservação da agrobiodiversidade são necessárias para a conservação das etnovariedades de mandioca.

## 6 REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, J.A.A. de; SEDIYAMA, T.; SILVA, A.A. da.; SEDIYAMA, C.S.; ALVES, J.M.A.; ASSIS NETO, F. de. Caracterização morfológica e agrônômica de clones de mandioca cultivados no Estado de Roraima. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**, Recife, v.4, n.4, p.388-394, 2009.

ALMEIDA, A. T. **Etnobotânica e morfofisiologia do amendoim produzido por agricultores familiares do recôncavo baiano**. 2014. 104 f. Dissertação (Mestrado)- Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas, Cruz das Almas, BA.

ANJOS, F. S.; CALDAS, N. V.; POLLNOW, G. E. Menos mulheres, menos jovens, mais incertezas. A transição demográfica no Brasil Rural Meridional. **Extensão Rural**, Santa Maria, v. 21, n. 2, p. 94-116, 2014.

ARAÚJO, J. P. de; SILVA, L. E. da; AMARAL, W. do; MACHADO, M. S. Formas tradicionais de uso, manejo e percepção dos recursos vegetais no Litoral do Paraná: etnoconservação florestal da Mata Atlântica. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 4, n. 3, p. 886-915, 2018.

BEGOSSI, A. Use of ecological methods in ethnobotany: diversity indices. **Economic Botany**, New York, v. 50, n. 3, p. 280-289, 1996.

BRANCALIÃO, S. R.; CAMPOS, M.; BICUDO, S. J. Crescimento e desenvolvimento de plantas de mandioca em função da calagem e adubação com zinco. **Nucleus**, Ituverava, v. 12, n. 2, p. 175-182, 2015.

BREITENBACH, R.; CORAZZA, G. Perspectiva de permanência no campo: Estudo dos jovens rurais de Alto Alegre, Rio Grande do Sul/Brasil. **Revista Espacios**, Caracas, v. 38, n. 29, p. 9-19, 2017.

BURNS, A.; GLEADOW, R.; CLIFF, J.; ZACARIAS, A.; CAVAGNARO, T. Cassava: the drought, war and famine crop in a changing world. **Sustainability**, Basel, v. 2, n. 11, p.3572- 3607, 2010.

CARDOSO, A. D.; VIANA, A. E. S.; MUNIZ, W. F.; de ANDRADE, J. S., MOREIRA, G. L. P.; JÚNIOR, N. D. S. C. Avaliação de variedades de mandioca tipo indústria. **Magistra**, Cruz das Almas, v. 26, n. 4, p. 456-466, 2014.

CARVALHO F. M. de; VIANA, A. E. S.; CARDOSO, C. E. L.; MATSUMOTO, S. N.; GOMES, I. R. Sistemas de produção de mandioca em treze municípios da região Sudoeste da Bahia. **Bragantia**, Campinas, v.68, n.3, p.699-702, 2009.

CARVALHO, L. J. C. B.; LIPOLIS, J. ; CHEN, S.; SOUZA, C. R. B.; VIEIRA, E.A.; JAMES, V. A. Characterization of carotenoid-protein complexes and gene expression analysis associated with carotenoid sequestration in pigmented cassava (*Manihot Esculenta* Crantz) storage root. **The Open Biochemistry Journal**, Sharjah, v. 6, n.1 p. 116-130, 2012.

CELENTANO, D.; ROUSSEAU, G.X.; ENGEL, V.L.; FAÇANHA, C.L.; OLIVEIRA, E.M.; MOURA, E. G. Perceptions of environmental change and use of traditional knowledge to plan riparian forest restoration with relocated communities in Alcantara, Eastern Amazon. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, London, v.10, n.1 p.1-14, 2014.

CHIWONA-KARLTUN, L.; NYIRENDA, D.; MWANSA, C.N.; KONGOR, J.E.; BRIMER, L.; HAGGBLADE, S.; AFOAKWA E. O. Farmer Preference, Utilization, and Biochemical Composition of Improved Cassava (*Manihot esculenta* Crantz) Varieties in Southeastern Africa. **Economic Botany**, New York, v. 69, n.1, p. 42-56, 2015.

CIAT – **International Center for Tropical Agriculture. Crop conservation & use**. Disponível em < <https://ciat.cgiar.org/what-we-do/crop-conservation-and-use/> > Acesso em: 10 de março de 2019.

CLEMENT, C.R.; CRISTO-ARAÚJO, M.; D’ECKENBRUGGE, G.C.; PEREIRA, A.A.; PIKANÇO-RODRIGUES, D. Origin and Domestication of Native Amazonian Crops. **Diversity**, Basel, v.2, n. 1, p. 72-106, 2010.

COSTA, B. A. L.; AMORIM JUNIOR, P. C. G.; SILVA, M. G. DA. As Cooperativas de Agricultura Familiar e o Mercado de Compras Governamentais em Minas Gerais. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 53, n. 1, p. 109-126, 2015.

COSTA, F. L. M.; RALISCH, R. A juventude rural do Assentamento Florestan Fernandes no Município de Florestópolis (PR). **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 51, n. 3, p. 415-432, 2013.

CUNHA, S. A.; BORTOLOTO, I. M. Etnobotânica de plantas medicinais no assentamento monjolinho, município de anastácio, Mato Grosso do Sul,

Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, Feira de Santana, v. 25, n. 3, p. 713-726, 2011.

CUVACA, I. B.; EASH, N. S.; LAMBERT, D. M.; WALKER, F. R.; RUSTRICK, W. Nitrogen, phosphorus, and potassium fertilizer effects on cassava tuber yield in the coastal district of Dondo, Mozambique. **African Journal of Agricultural Research**, Nairobi, v. 12, n.42, p.3112-3119, 2017.

DIXIT, U; GOYAL, V. C. Traditional knowledge from and for elderly. **Indian Journal of Traditional Knowledge**, New Delhi, v.10, n. 3, p. 429-438, 2011.

DUARTE, G.S.D.; PASA, M.C. Agrobiodiversidade e a etnobotânica na comunidade São Benedito, Poconé, Mato Grosso, Brasil. **Interações**, Campo Grande, v.17, n.2, p. 247-256, 2016.

DURAN, M. R. C; RIGOLIN, C. C. D. Os Múltiplos Sentidos do Conhecimento Tradicional: um conceito em construção. **Revista Brasileira de Ciência, Tecnologia e Sociedade**, São Carlos, v. 2, n. 1, p. 73-85, 2011.

ELIAS, M.; RIVAL, L.; MCKEY, D. Perception and management of cassava (*Manihot esculenta* Crantz.) diversity among makushi Amerindians on Guyana (South America). **Journal of Ethnobiology**, Washington, v. 20, n. 2, p. 239 – 265, 2000.

ELSAM, J. E.; PEÑA-CHOCARRO, M.; MERELES, F.; CÉSPEDES, G. *Manihot takape* sp. nov. (Euphorbiaceae), a new tuberous subshrub from the Paraguayan Chaco. **PhytoKeys**, Sofia, v.103, n. 2, p. 1-12, 2018.

FAGUNDES, N. C. A.; OLIVEIRA, G. L.; SOUZA, B. G. de. Etnobotânica de plantas medicinais utilizadas no distrito de Vista Alegre, Claro dos Poções – Minas Gerais. **Revista Fitos**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 62-80, 2017.

FASINMIRIN, J. T.; REICHERT, J. M. Conservation tillage for cassava (*Manihot esculenta* Crantz) production in the tropics. **Soil & Tillage Research**, Amsterdam v. 113, n.1, p. 1-10, 2011.

FIALHO, J. de F; VIEIRA, E.A. **Manejo e tratos culturais de mandioca**. In FIALHO, J. de F; VIEIRA, E.A.(Org). *Mandioca no Cerrado: orientações técnicas*. 2º edição da revista ampliada. Brasília, DF. 2013.

FOGAÇA, J. J. N. L. **Sombreamento artificial em genótipos de mandioca**. 2014. 110 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Pós-Graduação em

Agronomia, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista, BA.

FREITAS, A.V.L.; COELHO, M.F.B.; MAIA, S.S.S.; AZEVEDO, A.B. Plantas medicinais: um estudo etnobotânico nos quintais do Sítio Cruz, São Miguel, Rio Grande do Norte, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 10, n. 1, p. 48-59, 2012.

GANDOLFO, E. S. **Etnobotânica e urbanização: conhecimento e utilização de plantas de restinga no distrito do Campeche (Florianópolis, SC)**. 2010, 107f. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal) -Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC.

GONÇALVES, G. G. **Etnobotânica de plantas alimentícias em comunidades indígenas multiétnicas do baixo rio Uaupés – Amazonas**. 2017. 191 f. Tese (Doutorado em Horticultura) – Faculdade de Ciências Agrônômicas da Unesp Campus de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, SP.

GUARIM NETO, G; GUARIM, V. L. M. S. CARNIELLO, M. A; FIGUEIREDO, Z. N. Espaços pantaneiros - relato sobre o cotidiano em uma fazenda tradicional na região da fronteira Brasil-Bolívia: elos com a educação não escolarizada. **FLOVET**, Cuiabá v.1, n. 4, p.1 a 10, 2012.

GUIMARÃES, D. G; C. J. N. PRATES, C. J. P; VIANA, A. E. S; CARDOSO, A. D; TEIXEIRA, P. R. G; CARVALHO, K. D. Caracterização morfológica de genótipos de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz). **Scientia Plena**, Aracaju, v. 13, n. 9, p. 1-11, 2017.

GUSHIT, J. S.; EKANEM, E. O.; ADAMU, H. M.; CHINDO, I. Y. Analysis of herbicide residues and organic priority pollutants in selected root and leafy vegetable crops in plateau state, Nigeria. **World Journal of Analytical Chemistry**, Nova Jersey, v.1, n.2, p.23–28, 2013.

HORTA, J. C.; ZANIRATO, S. H. Conhecimento tradicional sertanejo: um patrimônio imaterial em risco. **Revista Confluências Culturais**, Joinville, v. 3, n. 1, p. 144-157, 2014.

HOWELER, R.H. **Effect of cassava production on soil fertility and the long-term fertilizer requirements to maintain high yields. The cassava handbook. A reference manual based on the Asian regional cassava training course, held in Thailand**, Cali, CIAT, 2012, p. 411-428.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Sistema IBGE de recuperação automática – SIDRA**. Disponível em: <[http:// www.ibge.gov.br/](http://www.ibge.gov.br/)>. Acesso em: 05 jan. 2019.

LIMA, D.; STEWARD, A.; RICHERS, B. Trocas, experimentações e preferências: um estudo sobre a dinâmica da diversidade da mandioca no Médio Solimões, Amazonas. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, Belém, v. 7, n. 2, p. 371- 396, 2012.

LIMA, P. G. C.; SILVA, R. O.; COELHO-FERREIRA, M. R.; PEREIRA, J. L. G. Agrobiodiversidade e etnoconhecimento na Gleba Nova Olinda I, Pará: interações sociais e compartilhamento de germoplasma da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz, Euphorbiaceae). *Boletim do Museu Paranaense Emílio Goeldi, Ser. Hum.* Belém, PA, v. 8, n. 2, p. 419-433, 2013.

LIPORACCI, S.N.L; MIRANDA, T.M; HANAZAKI, N; PERONI, N. How are legal matters related to the access of traditional knowledge being considered in the scope of ethnobotany publications in Brazil? *Acta Botanica Brasilica*, Belo Horizonte, v.29, n.2 p.251-261, 2015.

MAGURRAN, A. E. **Ecological diversity and its measurement**. Cambridge University Press. Cambridge, 1988, p.179.

MAIA, A. G.; BUAINAIN, A. M. La nouvelle carte de la population rurale du Brésil. The new map of Brazil's rural population. *Confins*, Paris, v. 15, n. 25, p.1-26, 2015.

MARCHETTI, F. F. **Manejo de variedades de mandioca em áreas de reforma agrária: manutenção ou perda de agrobiodiversidade?** 2018. 240 f. Tese (Doutorado em Ecologia Aplicada) - Ecologia de Agroecossistemas, Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP.

MARCHETTI, F. F.; MASSARO, L. R.; AMOROZO, M. C. M.; BUTTURI-GOMES, D. Maintenance of manioc diversity by traditional farmers in the State of Mato Grosso, Brazil: a 20-year comparison. *Economic Botany*, New York, v. 67, n. 4, p. 313-23, dez. 2013.

MELO, A. S. What we win "confounding" species richness and evenness in a diversity index? *Biota Neotropica*, Campinas, v. 8, n. 3, p.21-027, 2008.

MIRANDA, T. M. **Etnobotânica de sistemas agrícolas de pequena produção na região da Serra da Mantiqueira**. 2012. 154 f. Tese de

doutorado da Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências, Rio Claro, SP.

MOREIRA, G. L. P. **Sistemas de produção de mandioca na região Sudoeste da Bahia**. 2016. 153 f. Tese (Doutorado em Agronomia) – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista, BA.

MOREIRA, G. L. P.; VIANA, A. E. S.; CARDOSO, A. D.; SANTOS, V. SILVA da; MATSUMOTO, S. N.; ANDRADE, A. C. B. Intervalos entre podas em duas variedades de mandioca. **Bioscience Journal**, Uberlândia, v. 30, n. 6, p. 1757-1767, 2014.

NETO, F. R. G.; ALMEIDA, G.; JESUS, N. G.; FONSECA, M. R. Ethnobotanical study of medicinal plants used by the Sisal Community in the city of Catu, Bahia, Brazil. **Revista Brasileira de Plantas Medicinai**s, Paulínia, v.16, n.4, p.856–865, 2014.

NODARI, R. O; GUERRA, M. P. A agroecologia: estratégias de pesquisa e valores. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 29, n.83, p. 183-207, 2015.

OJULONG, H. F. Yield traits as selection indices in seedling populations of cassava. **Crop Breeding Applied Biotechnology**, Viçosa, v. 10, n. 3, p. 191-196, 2010.

OLER, J. R. L. **Etnobotânica e diversidade genética de mandioca (*Manihot esculenta* crantz.): a manutenção da agrobiodiversidade em comunidades tradicionais de jangada, Mato Grosso, Brasil**. 2017. 146 f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências, Rio Claro, SP.

OLER, J. R. L; AMOROZO, M. C. M Etnobotânica e conservação *on farm* de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) na agricultura de pequena escala no estado de Mato Grosso, Brasil. **Revista Interações**, Campo Grande, v. 18, n. 4, p. 137-153, 2017.

OLIVEIRA, E. J.; FERREIRA, C. F.; SANTOS, V. S.; OLIVEIRA, G. A. Development of a cassava core collection based on single nucleotide polymorphism markers. **Genetics and Molecular Research**, Ribeirão Preto, v.13, n. 3, p.6472–6485, 2014.

PEÑA-VENEGAS, P. C; STOMPH, J. T; VERSCHOOR, G; LOPEZ-LAVALLE, A. L; STRUIK, C. P. Differences in manioc diversity among five ethnic groups of the Colombian Amazon. **Diversity**, Basel v.6 n.4 p.792-826, 2014.



PERONI, N.; HANAZAKI, N. Current and lost diversity of cultivated varieties, especially cassava, under swidden cultivation systems in the Brazilian Atlantic Forest. **Agriculture, Ecosystems and Environment**, Zürich, v.92, n.1, p.171-183, 2002.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO CAMPO- PMBC. **Informações gerais**. Disponível em: <[https://www.belocampo.ba.gov.br/acidade/informacoes\\_gerais](https://www.belocampo.ba.gov.br/acidade/informacoes_gerais)>. Acesso em: 09 jan. 2019.

RABBI, I. Y.; KULAKOW, P. A., MANU-ADUENING, J. A., DANKYI, A. A., ASIBUO, J. Y., PARKES, E. Y., ABDOULAYE, T., GIRMA, G., GEDIL, M. A., RAMU, P., REYES, B.; MAREDA, M. KTracking crop varieties using genotyping-by-sequencing markers: A case study using cassava (*Manihot esculenta* Crantz). **BMC Genetics**, Londres, v. 16, n.115, p.1–11, 2015.

RAUBER, A. C. **Conhecimento etnobotânico sobre plantas medicinais e plantas alimentícias não convencionais das famílias agricultoras pertencentes ao Núcleo Regional Luta Camponesa da Rede Ecovida de Agroecologia**. 2016. 216 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal Fronteira do Sul, Programa de Pós-graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, Laranjeira do Sul, PR.

ROCHA, J. A.; BOSCOLO, O.H.; FERNANDES, L. R. R. M. V. Etnobotânica: um instrumento para valorização e identificação de potenciais de proteção do conhecimento tradicional. **Interações**, Campo Grande, v. 16, n. 1, p. 67-74, 2015.

RÓS, A.B.; HIRATA, A.C.S.; NARITA, N. Produção de raízes de mandioca e propriedades química e física do solo em função de adubação com esterco de galinha. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, Goiânia, v.43, n.3, p. 247-254, 2013.

SANTOS, I. A. C. **Raízes ancestrais: as mandiocas (*Manihot esculenta* Crantz) da comunidade quilombola Vargem do Inhaí**. 2018. 87 f. Dissertação (Mestrado em Botânica)-Universidade de Brasília, Brasília, DF.

SARMENTO, H. G. dos S.; CAMPOS FILHO, J. M.; ASPIAZÚ, I.; RODRIGUES, T. M.; FERREIRA, E. A. Levantamento fitossociológico de plantas daninhas em áreas de bananicultura no Vale do Rio Gortuba, norte de Minas Gerais. **Revista Agro@mbiente On-line**, Monte Cristo, v. 9, n. 3, p. 308-316, 2015.

SILVA, M. J.; HESPANHOL, M.A. R. Discussão sobre comunidade e características das comunidades rurais no município de Catalão (GO). **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v. 28, n. 3, p.361-374, 2016.

SOARES, M. R. S. **Características de variedades de mandioca em função de épocas de colheita**. 2011. 110 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista, BA.

SORENSEN, T. A method of establishing groups of equal amplitude in plant sociology based on similarity of species content. *Det. Kong. Danske Vidensk. Selsk. Biol.* Copenhagen, v.5, n.4, p. 1-34, 1948.

SOUZA, B. A. M. de. **Características morfológicas, agronômicas e sensoriais de mandioca de mesa em função de variedades, adubação e épocas de colheita**. 2017. 99 f. Tese (Doutorado em Agronomia) – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista, BA.

SOUZA, M. J. L., VIANA, A. E. S., MATSUMOTO, S. N., de VASCONCELOS, R. C., SEDIYAMA, T. e MORAIS, O. M. Características agronômicas da mandioca relacionadas à interação entre irrigação, épocas de colheita e cloreto de mepiquat. **Acta Scientiarum Agronomy**, Maringá, v.32, n.1, p.45-53, 2010.

STOCKER, P. **Family farmers and manioc in contemporary Brazil: The management of Agrobiodiversity and change**. 2006. 360 f. A thesis submitted for the degree of PhD Institute of Geography School of Geosciences University, Edinburgh, Escócia.

STRACHULSKI, J.; FLORIANI, N. Conhecimento popular sobre plantas: um estudo etnobotânico na comunidade rural de Linha Criciumal, Cândido de Abreu-PR. **Revista Geografar**, Curitiba, v.8, n.1, p.125-153, 2013.

SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA - SEI. **Estatística dos municípios Baianos**. v. 4, n. 1, p. 127-144, 2013. Disponível em: <<http://www.sei.ba.gov.br/>>. Acesso em: 11 dez. 2018.

TEMEGNE, C.N.; NGOME, F. A. Fertility Management for Cassava Production in the Centre Region of Cameroon. **Journal of Experimental Agriculture International**, Hooghly, v.16, n. 5, p.1-8, 2017.

THOMAS, M.; DAWSON, J. C.; GOLDRINGER, E. U.; BONNEUIL, C. Seed exchanges, a key to analyze crop diversity dynamics in farmer-led on-

farm conservation. **Genetic Resources Crop Evolution**, New York, v. 2, n. 58, p. 321-338, 2011.

TOLEDO, V. M.; BARRERA-BASSOLS, N. **A memória biocultural: a importância ecológica das sabedorias tradicionais**. São Paulo: Expressão Popular, 2015, p. 272.

VALLE, T. L.; LORENZI, J. O. Variedades Melhoradas de Mandioca como Instrumento de Inovação, Segurança Alimentar, Competitividade e Sustentabilidade: Contribuições do Instituto Agronômico de Campinas (IAC). **Caderno de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 31, n.1, p.15-34. 2014.

VÁSQUEZ, S. P. F; MENDONÇA, M. S. de; NODA, S. do N. Ethnobotany of medicinal plants in riverine communities of the Municipality of Manacapuru, Amazonas, Brasil. **Acta Amazônica**, Manaus, v.44, n.4, p. 457–472, 2014.

## **ANEXOS**

### **Ficha de avaliação etnobotânica**

#### **ANEXO 1**

##### **ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA COLETA DE DADOS**

Nº da entrevista: \_\_\_\_\_

Nome do entrevistado: \_\_\_\_\_

Localidade: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

#### **Levantamento socioeconômico**

- 1- Qual sua origem? (Trajetória de vida até aquele momento, onde foi criado, locais em que morou, por quanto tempo, seus filhos/pais/ avós etc.)
- 2- Qual a renda familiar?
- 3- Frequentou a escola? Até que série?
- 4- Qual tamanho da sua propriedade?
- 5- Como conseguiu a terra?
- 6- Quantos moram na sua residência?
- 7- Participa de alguma Cooperativa ou Associação? Qual?

#### **Levantamento sobre a cultura da mandioca**

- 1- Qual parte da planta é(são) utilizada(s)? E qual a finalidade de cada uma?
- 2- Quais variedades já ouviu falar? Quais variedades já cultivou? E por que não as cultiva mais? Quais variedades são cultivadas atualmente?
- 3- Qual origem do nome das variedades citadas? E suas características? Como estas variedades foram obtidas?
- 4- Qual(is) variedades preferidas? Porque optou por esta(s) variedade(s)? Planta com qual finalidade?
- 5- Quais são as características utilizadas para diferenciar as variedades de mandioca?
- 6- Já teve problema com alguma variedade cultivada? Quais? E como fez para resolver o problema?
- 7- Como faz o preparo da terra e o plantio (área plantada pela primeira vez)? E em área já cultivada com mandioca ou outra cultura?
- 8- Qual a forma de plantio? Sulco ou cova? Qual espaçamento utilizado? Utiliza alguma adubação na lavoura? Utiliza herbicida?
- 9- Quanto tempo dura o cultivo? Em que época do ano é melhor para fazer o plantio (mês)? Cultiva mandioca com outra cultura?
- 10- Com quem aprendeu a plantar mandioca? Passa seu conhecimento para alguém?
- 11- Tem algum cuidado ao fazer plantio? Época da lua, período chuvoso? Realiza alguma reza para afastar praga/doença ou já ouviu falar que isso era realizado?
- 12- Quais são os melhores meses para colheita? Qual o principal destino da produção e a forma de venda?
- 13 - Quanto tempo deixa a terra descansar para cultivar novamente?
- 14- Recebe assistência técnica? Pública ou particular?
- 15- Qual a sua expectativa com futuro da mandiocultura?

## ANEXO 2

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu sou Bruno Alan Rodrigues Viana e estou cursando o Mestrado em Agronomia da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia-UESB com a orientação do Professor Anselmo Eloy Silveira Viana. Meu projeto de dissertação de mestrado chama-se **“Etnobotânica de mandioca no município Belo Campo-BA”**. Neste estudo, pretendemos verificar o conhecimento que o agricultor rural de Belo Campo tem com a cultura da mandioca, por meio de uma entrevista com esses trabalhadores rurais. O motivo que nos leva a estudar esse assunto é que a cultura de mandioca está sendo deixada de lado e essa cultura não desperta o interesse entre a maioria dos jovens no intuito de conhecê-la e utilizá-la, o que compromete a continuidade desse conhecimento.

O(A) Senhor(a) está sendo convidado a participar desta pesquisa e terá o tempo que julgue necessário para que possa refletir, consultando, se necessário, seus familiares ou outras pessoas que possam ajudá-lo em aceitar ou recusar. Esta pesquisa tem como objetivo fazer um registro das informações que o homem do campo tem com a cultura da mandioca. O município de Belo Campo tem nessa atividade umas das suas principais fontes de renda, porém, existem poucas pesquisas realizadas na região com a finalidade de fazer levantamento das variedades que já foram cultivadas e as que são cultivadas atualmente, além de verificar como são feitas as escolhas dos agricultores locais.

Para este estudo, faremos da seguinte maneira: A pesquisa será realizada no município de Belo Campo, que tradicionalmente têm na

cultura da mandioca uma importante fonte de renda, principalmente para os agricultores que a cultivam em regime de agricultura familiar. Para a realização deste trabalho, serão gravadas com aparelho gravador as entrevistas com os produtores rurais, nos meses de outubro a novembro de 2018, no município Belo Campo. O desenvolvimento deste projeto terá a colaboração das associações locais, que mobilizará os associados e os produtores que têm tradição com cultivo na mandioca na região para fazerem parte deste estudo.

O(A) Senhor(a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer dinheiro por isso e será esclarecido(a) em todas as formas que desejar, estando livre para participar ou recusar-se. O(A) Senhor(a) poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não causará qualquer punição ou modificação na forma em que é atendido(a) pelo pesquisador, que irá tratar a sua identidade com todo sigilo. Este estudo prevê o risco de desconforto em razão do número grande de perguntas, caso sinta algum cansaço ou qualquer outro desconforto por isso, poderá ficar à vontade para interromper a entrevista a qualquer momento, ou se por acaso alguma pergunta não esteja clara para uma resposta segura, ou haja algum tipo de constrangimento ao responder à entrevista, o(a) senhor (a) não será obrigado(a) a responder, caso não se sinta confortável para isso. No entanto, o(a) Senhor(a) tem assegurado(a) o direito à compensação ou indenização no caso de quaisquer danos eventualmente produzidos pela pesquisa. Os benefícios deste estudo serão contribuir com a obtenção de informações sobre a relação que o agricultor tem com a cultura da mandioca, identificando as variedades que ocorrem com frequência na região, e quais as formas utilizadas na escolha de uma variedade e suas

finalidades, sendo assim, este trabalho será importante para deixar registradas essas informações.

Caso o(a) senhor(a) aceite participar deste estudo, terá tempo de **duas horas** (se necessário) e os resultados estarão à sua disposição, quando finalizados. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de cinco anos, e após esse tempo serão destruídos. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida ao (a) senhor (a).

Eu, \_\_\_\_\_ fui informado(a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e posso modificar a decisão de participar se assim o desejar. Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Vitória da Conquista, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018

\_\_\_\_\_  
Participante da pesquisa

\_\_\_\_\_  
Pesquisador responsável



Impressão digital

*Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar:*



PESQUISADOR(A) RESPONSÁVEL: Bruno Alan Rodrigues Viana  
ENDEREÇO: Campus de Vitória da Conquista Endereço: Estrada do Bem  
Querer, km 4, Caixa Postal 95. Vitória da Conquista - BA CEP: 45083-  
900.  
FONE: (77) 3424-8727 / E-MAIL: [brunoagro05@gmail.com](mailto:brunoagro05@gmail.com)

CEP/UESB- COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA  
RUA JOSÉ MOREIRA SOBRINHO, S/N - UESB  
JEQUIÉ (BA) - CEP: 45206-190 FONE: (73) 3528-9727 / E-MAIL:  
[cepuesb.jq@gmail.com](mailto:cepuesb.jq@gmail.com)

### ANEXO 3

#### TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM E DEPOIMENTOS

Eu \_\_\_\_\_, depois de conhecer e entender os objetivos, procedimentos metodológicos, riscos e benefícios da pesquisa, bem como de estar ciente da necessidade do uso de minha imagem e/ou depoimento, especificados no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), AUTORIZO, através do presente termo, os pesquisadores Bruno Alan Rodrigues Viana e Anselmo Eloy Silveira Viana do projeto de pesquisa intitulado “Etnobotânica de mandioca no município Belo Campo-BA”, a realizar as fotos que se façam necessárias e/ou a colher meu depoimento sem quaisquer ônus financeiros a nenhuma das partes.

Ao mesmo tempo, libero a utilização destas fotos (seus respectivos negativos) e/ou depoimentos para fins científicos e de estudos (livros, artigos, slides e transparências), em favor dos pesquisadores da pesquisa, acima especificados, obedecendo ao que está previsto nas Leis que resguardam os direitos das crianças e adolescentes (Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA, Lei N.º 8.069/ 1990), dos idosos (Estatuto do Idoso, Lei N.º 10.741/2003) e das pessoas com deficiência (Decreto N.º 3.298/1999, alterado pelo Decreto N.º 5.296/2004).

Vitória da Conquista - BA, \_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018

\_\_\_\_\_  
Participante da pesquisa

\_\_\_\_\_  
Pesquisador responsável



Impressão digital

## ANEXO 4

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO  
SUDOESTE DA BAHIA-  
UESB/BA



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** ETNOBOTÂNICA DE MANDIOCA NO  
MUNICÍPIO DE BELO CAMPO-BA **Pesquisador:** BRUNO  
ALAN RODRIGUES VIANA **Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 89793818.6.0000.0055

**Instituição Proponente:** Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia -  
UESB

**Patrocinador Principal:** Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado da  
Bahia - FAPESB

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 2.852.188

#### **Apresentação do Projeto:**

Reapresentação do projeto de pesquisa, com os ajustes solicitados pelo  
CEP.

#### **Objetivo da Pesquisa:**

- Verificar o conhecimento da agrobiodiversidade pela população rural de  
Belo Campo por meio de um levantamento etnobotânico com a cultura da  
mandioca

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Os ajustes sobre os riscos e benefícios foram atendidos e contemplam a  
Resolução 466/12.

#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trata-se de uma dissertação de mestrado da área de Agronomia da UESB. Haverá entrevista com produtores rurais do município de Belo Campo, BA, a fim de um estudo etnobotânico sobre o tema mandioca.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Depois de sofrerem os ajustes solicitados pelo CEP, agora todos os termos estão presentes e contemplam a Resolução 466/12.

**Recomendações:**

Nada a declarar.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

1. O TCLE foi ajustado. Agora há informações mais claras sobre os riscos aos participantes, apesar de no projeto continuar com as informações generalizadas ("riscos mínimos").
2. No TCLE foi acrescentado o tempo de disponibilidade do participante para responder às questões da entrevista.
3. O número de questões dirigidas aos participantes foi reduzido (de 37 para 25).
4. O TCLE foi ajustado, inserindo-se palavras e termos de fácil entendimento para os participantes. Além disso, em carta dirigida ao CEP, o pesquisador se comprometeu a explicar com detalhes e em linguagem acessível todas as informações necessárias aos participantes.
5. Foi anexada a carta de anuência do líder da comunidade quilombola de Belo Campo, autorizando a pesquisa.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Em reunião do dia 28/08/2018, a plenária CEP/UESB aprovou o parecer do relator.

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1133085.pdf	16/08/2018 19:52:54		Aceito
Outros	oficio_de_liberacao_Bomba_MODIFICADO.pdf	16/08/2018 19:51:30	BRUNO ALAN RORIGUES VIANA	Aceito
Outros	coleta_de_dados_Bomba.pdf	16/08/2018 19:21:41	BRUNO ALAN RORIGUES VIANA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_completo_MODIFICADO.docx	02/08/2018 21:34:41	BRUNO ALAN RORIGUES VIANA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_MODIFICADO.docx	02/08/2018 21:33:23	BRUNO ALAN RORIGUES VIANA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	02/08/2018 21:14:35	BRUNO ALAN RORIGUES VIANA	Aceito
Outros	CARTA_RESPOSTA_AS_PENDENCIAS1.docx	02/08/2018 10:54:01	BRUNO ALAN RORIGUES VIANA	Aceito
Outros	ROTEIRO_DE_ENTREVISTA_MODIFICADO.docx	01/08/2018 13:33:15	BRUNO ALAN RORIGUES VIANA	Aceito
Outros	oficio_liberacao_Bomba.docx	01/08/2018 13:31:50	BRUNO ALAN RORIGUES VIANA	Aceito

Outros	ROTEIRO_DE_EN TREVISTA.docx	17/05/2 018 11:33:3 6	BRUNO ALAN RORIGUES VIANA	Aceito
Outros	oficio_de_encamin hamento.pdf	17/05/2 018 11:30:2 6	BRUNO ALAN RORIGUES VIANA	Aceito
Outros	Autorizacao_de_co leta_de_dados.pdf	17/05/2 018 11:27:4 6	BRUNO ALAN RORIGUES VIANA	Aceito
TCLE / Termos de Assentim ento / Justificati va de Ausência	TERMO_DE_AUT ORIZACAO_DE_USO _DE_IMAGEM_E_DE POIMENTOS.ocx	17/05/2 018 11:26:3 0	BRUNO ALAN RORIGUES VIANA	Aceito
Declaraçã o de Pesquisa dores	Declaracao_nao_i niciado.pdf	17/05/2 018 11:07:4 1	BRUNO ALAN RORIGUES VIANA	Aceito
Declaraçã o de Pesquisa dores	declaracao_de_par ticipacao_sandro.pdf	17/05/2 018 11:05:5 2	BRUNO ALAN RORIGUES VIANA	Aceito
Declaraçã o de Pesquisa dores	declaracao_de_par ticipacao_nelson.pdf	17/05/2 018 11:04:0 6	BRUNO ALAN RORIGUES VIANA	Aceito
Declaraçã o de Pesquisa dores	Declaracao_do_ori entador.pdf	17/05/2 018 11:01:3 6	BRUNO ALAN RORIGUES VIANA	Aceito
Declaraçã o de Pesquisa dores	Declaracao_de_co mprometimento.pdf	17/05/2 018 11:00:3 7	BRUNO ALAN RORIGUES VIANA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investiga dor	Projeto_completo. docx	17/05/2 018 10:53:1 6	BRUNO ALAN RORIGUES VIANA	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pd f	17/05/2 018	BRUNO ALAN	Aceito

		10:52:2 6	RORIGUES VIANA	
--	--	--------------	-------------------	--

**Situação do Parecer:** Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

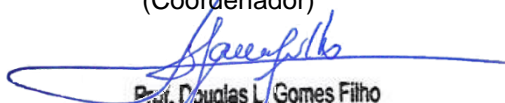
Não

JEQUIE, 29 de Agosto de 2018

---

Assinado por:

Ana Angélica Leal Barbosa  
(Coordenador)



Prof. Douglas L. Gomes Filho  
Presidente do Comitê de Ética  
Matrícula 72.497815-9

## ANEXO 5



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO CAMPO**  
**ESTADO DA BAHIA**  
SECRETARIA DE AGRICULTURA, MEIO AMBIENTE E  
EXPANSÃO ECONÔMICA



### **AUTORIZAÇÃO PARA COLETA DE DADOS**

Eu, Luciano Wéber Nunes de Aguiar, ocupante do cargo de Secretário de Agricultura, Meio Ambiente e Expansão Econômica do Município de Belo Campo, **AUTORIZO** a coleta de dados do projeto Etnobotânica de mandioca no município de Belo Campo, BA dos pesquisadores Bruno Alan Rodrigues Viana e Anselmo Eloy Silveira Viana, após a aprovação do referido projeto pelo CEP/UESB.

Belo Campo, 16 de Maio de 2018

*Luciano Wéber Nunes de Aguiar*  
*Secretário de Agricultura, Meio Ambiente e Expansão Econômica*

Luciano Weber Nunes de Aguiar  
Sec de Agricultura, meio ambiente  
e expansão econômica  
DECRETO Nº 11/2017  
Belo Campo - BA