



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE BIODIVERSIDADE E FLORESTAS
BACHARELADO INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

ANDRÉA LIMA PEREIRA

**PRÁTICAS DE CONSERVAÇÃO DE MANIVAS-
SEMENTES NA COMUNIDADE QUILOMBOLA
MURUMURU, SANTARÉM-PA**

**SANTARÉM
2019**

ANDRÉA LIMA PEREIRA

**PRÁTICAS DE CONSERVAÇÃO DE MANIVAS-
SEMENTES NA COMUNIDADE QUILOMBOLA
MURUMURU, SANTARÉM-PA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de graduação em Bacharelado Interdisciplinar em Ciências Agrárias para obtenção de grau de Bacharel em Ciências Agrárias, Universidade Federal do Oeste do Pará, Instituto de Biodiversidade e Florestas.
Orientadora: Dra. Danielle Wagner Silva.

**SANTARÉM
2019**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE BIODIVERSIDADE E FLORESTAS
BACHARELADO INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS

ATA DE DEFESA PÚBLICA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos treze dias do mês de dezembro de dois mil e dezenove, às 16:30 horas, horário de Brasília, em sessão pública realizada no Laboratório do Morfofisiologia Animal, Unidade Tapajós, do Campus de Santarém da UFOPA, na presença da Banca Examinadora presidida pela Prof^ª. Dr^ª. Danielle Wagner Silva, e composta pelos examinadores: Prof. Dr. Thiago Almeida Vieira (*por vídeo conferência*) e Agrônoma Ana Cecília de Moura Costa, a discente Andréa Lima Pereira apresentou o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado: “*PRÁTICAS DE CONSERVAÇÃO DE MANIVAS-SEMENTES NA COMUNIDADE QUILOMBOLA MURUMURU, SANTARÉM-PA*” como requisito curricular indispensável para a integralização do Curso de Bacharelado Interdisciplinar em Ciências Agrárias. Após reunião em sessão reservada, a Banca Examinadora deliberou e decidiu pela aprovação do referido trabalho, com a nota final 9,2, divulgando o resultado formalmente a discente e demais presentes. Eu, na qualidade de Presidente da Banca, lavrei a presente ata que será assinada por mim, pelos demais examinadores e pela discente.

Santarém, 13 de dezembro de 2019.

Prof^ª. Dr^ª. Danielle Wagner Silva (UFOPA/IBEF)
Presidente da Banca

Prof. Dr. Thiago Almeida Vieira (UFOPA/IBEF)
1º Examinador

Ana Cecília de Moura Costa (CFR-Santarém)
2ª Examinadora

Andréa Lima Pereira
Discente

DEDICATÓRIA

Aos meus pais Jorge e Ana e a minha filha
Ádria Maria por tudo que representam em
minha vida.

AGRADECIMENTOS

À DEUS, pelo dom da vida, amor, proteção, força e coragem.

Aos meus pais, Jorge Costa e Ana Lima, que me deram a vida, pela força, amor, carinho e dedicação.

À minha filha, Ádria Maria, razão da minha vida.

À minhas irmãs, Jorgeana, Juliana, Juciana, Juviana, Verônica, Angélica e Jéssica e ao meu irmão Jacó, pela força e apoio nos momentos difíceis, por cada palavra de incentivo.

Ao pai da milha, Adalberto Andrade pelo apoio, companheirismo e cumplicidade.

À minha avó, Marcionila (*in memorian*), pelas alegrias e por ser meu exemplo de mulher guerreira, e ao meu avô Herculano.

À minha orientadora, Danielle Wagner, pelo apoio, paciência e dedicação.

Aos meus amigos de graduação por me proporcionarem momentos importantíssimos de aprendizado e descontração em especial, Geiza, Leandro, Werlleson, Adriele, Natália, Lucas, Kaliane, Ana Karina Flaviane e Rivanilson. Obrigada por cada abraço e cada palavra de incentivo.

À Federação das Organizações Quilombolas de Santarém – FOQS, à Associação de Remanescentes de Quilombo de Murumuru – ARQMU, pela luta do povo negro a ter acesso à universidade e pela oportunidade de executar o trabalho em território quilombola.

Aos agricultores do quilombo Murumuru que contribuíram para a realização dessa pesquisa.

E a todos que de forma direta e indireta cooperaram para a concretização do meu trabalho.

Meu muito obrigada!

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo abordar sobre as técnicas de conservação da agrobiodiversidade praticados em comunidades tradicionais. A pesquisa foi realizada na comunidade de Remanescentes de Quilombo de Murumuru situada no município de Santarém-PA, por meio de observação direta e entrevistas realizadas com oito agricultores. A mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) é uma das principais espécies cultivadas na Amazônia e constitui basicamente a alimentação dos povos tradicionais. No quilombo duas práticas de conservação de manivas-semente são utilizadas o decotado e o abafado. O decotado consiste em deixar parte da roça para compor a próxima e tem como finalidade a produção de manivas e mandioca, enquanto o abafado consiste em conservar as manivas-semente fora da área de produção abafando-as com folhas ou não embaixo da mata. Diante do cenário a grandes mudanças dos sistemas agrícolas, os quilombolas utilizam essas duas práticas como estratégias de conservação de sua agrobiodiversidade para manter a diversidade de seus sistemas agrícolas, a economia familiar e, principalmente os saberes tradicionais quilombola.

PALAVRAS-CHAVE: Agrobiodiversidade; Amazônia; Populações Tradicionais; Sistemas agrícolas tradicionais

ABSTRACT

This paper aims to address the agrobiodiversity conservation techniques practiced in traditional communities. The research was conducted in the community of Quilombo de Murumuru Remnants located in the municipality of Santarém-PA, through direct observation and interviews with eight farmers. Cassava (*Manihot esculenta* Crantz) is one of the main species cultivated in the Amazon and is basically the food of the traditional people. In the quilombo two practices of conservation of seed cranes are used the low and the muffled. The decollete consists in leaving part of the field to compose the next one and its purpose is the production of manioc and cassava, while the stifled consists in keeping the seed cranes out of the production area by drowning them with leaves or not under the forest. Given the scenario of major changes in agricultural systems, quilombolas use these two practices as conservation strategies for their agrobiodiversity to maintain the diversity of their agricultural systems, the family economy and, especially, traditional quilombola knowledge.

KEYWORDS: Agrobiodiversity; Amazon; Traditional Populations; Traditional farming systems

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	1
1 INTRODUÇÃO	4
2 MATERIAIS E MÉTODOS	5
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	6
4 CONCLUSÕES	10
REFERÊNCIAS	11
APÊNDICE	13
ANEXO	14

APRESENTAÇÃO

Este Trabalho de Conclusão de Curso versa sobre a temática sistemas agrícolas tradicionais, focando nas práticas de conservação de manivas-sementes realizadas na comunidade quilombola Murumuru, localizada no município de Santarém-PA.

Como estudante quilombola do curso Interdisciplinar em Ciências Agrárias na Universidade Federal do Oeste do Pará campus-Santarém, percebi, a partir da minha convivência e experiência dentro do quilombo, a necessidade de pesquisar sobre as práticas de conservação da agrobiodiversidade daquele lugar, em especial as manivas-sementes de mandioca e o processo de obtenção destas etnovariedades.

Mesmo sabendo da importância das comunidades tradicionais para a conservação da agrobiodiversidade, percebo ainda a invisibilidade do reconhecimento dos saberes tradicionais, onde mais pesquisas devem ser feitas sobre a temática e assim poder tornar esses conhecimentos visíveis dentro e fora da comunidade. De acordo com a Eidt e Udry (2019), a FAO (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura) avalia os sistemas tradicionais como principais responsáveis pela conservação *on farm* dos materiais genéticos como base para a agricultura, pois conseguem tornar possível o cultivo sob as diversas condições ambientais e ressalta que deveriam ser o centro das pesquisas.

Frente a grandes mudanças que vêm ocorrendo ao longo do tempo e às diferentes possibilidades de uso da terra, os quilombolas optam por praticar a agricultura de subsistência como forma de resistência do povo contra os novos modelos de agricultura, onde a sustentabilidade e soberania alimentar devem ser mantidas tanto por questão de saúde quanto cultural. Segundo Adams (2000), a agricultura de subsistência, de corte e queima ou também chamada de agricultura itinerante é uma herança indígena adotada por várias populações, dentre elas os quilombolas.

A população da comunidade quilombola Murumuru vem crescendo paulatinamente cada vez mais e com isso outras mudanças vêm ocorrendo, principalmente em relação aos saberes tradicionais. Essas mudanças geram preocupação, pois esses saberes vão ficando cada vez mais dispersos o que não pode ocorrer, pois eles representam a nossa identidade. Para Andrade et al. (2019), o SATQ - Sistema Agrícola Tradicional Quilombola é um conjunto de saberes e práticas tradicionais utilizados no cultivo de uma diversidade de plantas, onde os saberes devem ser repassados de geração a geração a partir da convivência para a perpetuação de seus conhecimentos.

A partir da reflexão acima percebi o quanto é importante pesquisar também sobre as diferentes mudanças nas atividades agrícolas e mostrar para a nova geração que temos um papel fundamental na conservação da agrobiodiversidade e que, apesar das relações socioculturais não serem estáticas ao tempo e estão em constantes transformações, não podemos deixar para trás a nossa história, pois a oportunidade de ingressar na Universidade nos dá possibilidades de conhecer e aprender novas técnicas e agregar o conhecimento acadêmico ao tradicional para fortalecer as práticas já utilizadas no quilombo sem perder nossa ancestralidade, tornar conhecido o que se perdeu e tentar retomar no cotidiano práticas antigas.

O trabalho é apresentado em forma de artigo conforme as normas da Revista Agroecossistemas, sendo dividido em resumo, introdução, material e métodos, resultados e discussão, conclusões e referências.

Práticas de conservação de manivas-sementes na comunidade quilombola Murumuru, Santarém-PA

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo abordar sobre as técnicas de conservação da agrobiodiversidade praticados em comunidades tradicionais. A pesquisa foi realizada na comunidade de Remanescentes de Quilombo de Murumuru situada no município de Santarém-PA, por meio de observação direta e entrevistas realizadas com oito agricultores. A mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) é uma das principais espécies cultivadas na Amazônia e constitui basicamente a alimentação dos povos tradicionais. No quilombo duas práticas de conservação de manivas-semente são utilizadas o *decotado* e o *abafado*. O *decotado* consiste em deixar parte da roça para compor a próxima e tem como finalidade a produção de manivas e mandioca, enquanto o *abafado* consiste em conservar as manivas-semente fora da área de produção abafando-as com folhas ou não embaixo da mata. Diante do cenário a grandes mudanças dos sistemas agrícolas, os quilombolas utilizam essas duas práticas como estratégias de conservação de sua agrobiodiversidade para manter a diversidade de seus sistemas agrícolas, a economia familiar e, principalmente os saberes tradicionais quilombola.

PALAVRAS-CHAVE: Agrobiodiversidade; Amazônia; Populações Tradicionais; Sistemas agrícolas tradicionais

Conservation practices of seed cranes in the quilombola community Murumuru, Santarém-PA

ABSTRACT: This paper aims to address the agrobiodiversity conservation techniques practiced in traditional communities. The research was conducted in the community of Quilombo de Murumuru Remnants located in the municipality of Santarém-PA, through direct observation and interviews with eight farmers. Cassava (*Manihot esculenta* Crantz) is one of the main species cultivated in the Amazon and is basically the food of the traditional people. In the quilombo two practices of conservation of seed cranes are used the low and the muffled. The decollete consists in leaving part of the field to compose the next one and its purpose is the production of manioc and cassava, while the stifled consists in keeping the seed cranes out of the production area by drowning them with leaves or not under the forest. Given the scenario of major changes in agricultural systems, quilombolas use these two practices as conservation strategies for their agrobiodiversity to maintain the diversity of their agricultural systems, the family economy and, especially, traditional quilombola knowledge.

KEYWORDS: Agrobiodiversity; Amazon; Traditional Populations; Traditional farming systems

Prácticas de conservación de grullas en la comunidad de quilombolas Murumuru, Santarém-PA

RESUMEN: Este documento tiene como objetivo abordar las técnicas de conservación de la agrobiodiversidad practicadas en las comunidades tradicionales. La investigación se realizó en la comunidad de Quilombo de Murumuru Restos ubicados en el municipio de Santarém-PA, a través de observación directa y entrevistas con ocho agricultores. La mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) es una de las principales especies cultivadas en la Amazonía y es básicamente el alimento de la gente tradicional. En el quilombo se utilizan dos prácticas de conservación de grullas de semillas: la baja y la amortiguada. El escote consiste en dejar parte del campo para componer el siguiente y su propósito es la producción de mandioca y mandioca, mientras que el sofocado consiste en mantener las grullas fuera del área de producción ahogándolas con hojas o no debajo del bosque. Dado el escenario de cambios importantes en los sistemas agrícolas, las quilombolas usan estas dos prácticas como estrategias de conservación de su agrobiodiversidad para mantener la diversidad de sus sistemas agrícolas, la economía familiar y, especialmente, el conocimiento tradicional de la quilombola.

PALABRAS CLAVE: Agrobiodiversidad; Amazon; Poblaciones tradicionales; Sistemas agrícolas tradicionales

1 INTRODUÇÃO

A Amazônia brasileira é conhecida pela sua grande biodiversidade. A diversidade biológica refere-se à multiplicidade de espécies de uma região ou de um ecossistema de acordo com suas características genéticas, porém vale destacar que a diversidade também se refere aos arranjos sociais, religiosos, institucionais de diferentes povos (MACHADO et al., 2008). Os Sistemas Agrícola Tradicionais-SAT's são definidos como um conjunto de elementos interdependentes que envolvem espaços e agroecossistemas como cultivos, criação de animais, saberes, sistemas alimentares, redes sociais e outros (EIDT; UDRY, 2019).

Dentre esses sistemas encontra-se o SATQ-Sistema Agrícola Tradicional Quilombola, também atuantes na prática de conservação da biodiversidade, que apesar dos desafios desenvolvem estratégias como forma de resistência através do

fortalecimento de suas práticas culturais, mantendo suas roças biodiversas e a socialização entre os indivíduos por meio de trocas (ANDRADE et al., 2019).

No contexto de mudanças que ocorrem na Amazônia devido à expansão agrícola, os sistemas agrícolas tradicionais contribuem significativamente para a conservação da agrobiodiversidade (ROBERT; LÓPEZ, 2012). Mesmo que tal importância dos conhecimentos tradicionais herdados de geração a geração para a preservação da biodiversidade seja tão significativa, muitos povos e comunidades tradicionais ainda se encontram na invisibilidade por conta de pressões econômicas, fundiárias e sociopolítica, e muitas vezes são desconhecidos ou discriminados por transmitirem seus modos tradicionais de vida, produção e manejo de seus recursos como forma ultrapassada diante dos modelos de agricultura moderna (EIDT; UDRY, 2019).

No Brasil a mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) é uma das espécies mais importantes da sua agrobiodiversidade e possui um papel fundamental na base alimentar das populações (ADAMS, 2008). Distribuída por todo o território brasileiro, a mandioca tem como principal produtora a agricultura familiar (FÉLIX, 2018). Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi identificar os métodos de conservação de manivas-sementes praticados na comunidade quilombola Murumuru, Santarém-PA.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa ocorreu na comunidade Remanescente de Quilombo de Murumuru, localizada próxima a PA-370 rodovia Curuá-Una a 45 km de Santarém-PA. A comunidade Murumuru foi fundada aproximadamente em 1844 por cinco famílias que fugiram da fazenda Taperinha, a mesma possui este nome devido à uma palmeira nativa e espinhosa (*Astrocaryum murumuru* Mart.) que neste período se encontrava em grande

quantidade na área de várzea e terra firme próximo as nascentes dos igarapés (FUNES, 2005).

Após muitas lutas do movimento negro em Santarém, em 2005 o quilombo obteve sua certidão de auto-reconhecimento emitida pela Fundação Palmares (MALHEIROS & O'DWYER, 2010). E em 2017 foi reconhecido pelo INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária) tendo seu RTID (Relatório Técnico de Identificação e Delimitação) publicado no Diário Oficial da União, porém ainda em processo de demarcação de suas terras (INCRA, 2017). Atualmente o quilombo é composto por 120 famílias e aproximadamente 425 habitantes (informação obtida pela ACS Juliana Lima Pereira), que vivem do extrativismo do açaí (*Euterpe oleracea*), da pesca, da produção de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) e de outras atividades.

Os dados referentes ao etnoconhecimento sobre a mandioca foram obtidos através do uso da metodologia qualitativa, seguido por um questionário estruturado (ver em Apêndice), perfazendo oito entrevistas realizadas durante os meses de outubro e novembro de 2019.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A mandioca é uma das principais espécies cultivadas na Amazônia e constitui a alimentação dos povos tradicionais (EMPERAIRE, 1999). Para o quilombo Murumuru a mandioca é um sinônimo de autonomia alimentar, possuir roça ajuda na renda e na economia familiar. Além da farinha, outros subprodutos podem ser preparados como tapioca, tucupi, crueira, carimã e uma diversidade de beijus. De acordo com Machado et al. (2008), para as populações tradicionais a agrobiodiversidade está diretamente relacionada com a segurança alimentar, composição de renda e, principalmente com a conservação dos recursos genéticos e a diversidade cultural.

As roças do quilombo Murumuru são feitas de forma tradicional através do corte e queima e possuem aproximadamente de 1 a 4 tarefas (equivalente a 0,25 a 1 ha). Para a abertura das áreas utilizam-se foices, machados e terçados. Após a derruba ou roçagem da vegetação, é feita a queima. A prática de cultivos agrícolas tradicionais como a agricultura itinerante ou de derrubada e queima é uma herança indígena, adotada por diversas populações tradicionais. Este sistema consiste no corte e queima da vegetação, alguns poucos anos de cultivo e outros de pousio (ADAMS, 2000).

As roças são constituídas por milho (*Zea mays*), feijão (*Phaseolus vulgaris*), maxixe (*Cucumis anguria*), macaxeira e mandioca (*Manihot esculenta* Crantz), sendo esta última a peça chave dos roçados, o tempo suficiente para que as manivas e mandiocas estejam prontas para serem colhidas vai de 12 a 18 meses. Esses resultados assemelham-se como os resultados encontrados por Andrade et al., (2019). De acordo com esses autores, os SATQ são constituídos por quintais, agroflorestas, roças coletivas ou individuais onde empregam uma diversidade de espécies vegetais tais como feijão, milho, mandioca e outras.

Durante a pesquisa, 18 variedades de mandioca foram citadas pelos entrevistados como cultivadas na comunidade: Bem-te-vi, Chavita também conhecida por Pagôa ou Pinajé, Folha-fina, Pretinha, Taxí, Aparecida, Boiúna, Pague, Milagrosa amarela, Milagrosa branca, Mairí, Mauarí, Dorotéia, Boi, Inajazinha, Amarelona, Camarão e Batatinha e 3 variedades de macaxeira água morna, vermelha e a manteiga, porém as variedades Chavita, Mairí, Bem-te-vi e Pretinha são as mais preferidas pelos agricultores devido possuírem boas qualidades como massa, tapioca e tucupi. Vale ressaltar que são utilizadas de duas a três variedades por roça. As manivas são reproduzidas nas próprias roças e adquiridas também através da troca e doação entre vizinhos do próprio quilombo ou de comunidades circunvizinhas.

Considerando as práticas de produção e conservação das sementes-manivas praticada pelos quilombolas pôde-se identificar duas práticas: o *decotado* e o *abafado*. O *decotado* consiste em deixar parte da roça ou até mesmo uma inteira para compor a próxima e tem como finalidade a produção de manivas e mandioca. Quando o novo roçado está pronto as manivas são selecionadas e decotadas (cortadas).

Após o *decotado*, as manivas são armazenadas em um lugar com mínima incidência solar para que a seiva não seque. No dia seguinte, o plantio é realizado. Porém, alguns produtores preferem cortar a maniva em tamanho próprio para o plantio ou simplesmente deixar em feixes e abafar com folhas por cinco a sete dias, após esse processo as brotações surgem garantindo que o material está pronto para o plantio.

O *abafado*, por sua vez, consiste em conservar as manivas fora da área de produção abafando-as com folhas ou não embaixo da mata, essa prática partiu da necessidade de retirar as manivas antes da implantação da nova roça, principalmente no período seco. Para não perder o material, ao retirar a mandioca para a produção de farinha ou beiju os produtores aproveitam as manivas mais vigorosas e fazem feixes. Após esse processo é feito o afofamento da terra embaixo da mata primária ou secundária para colocar os feixes de modo que as manivas sejam conservadas. Esses por sua vez devem ser colocados na vertical em contato com o solo para evitar o ressecamento do material, alguns produtores preferem não abafar com folhas, pois a mata já faz esse papel. Nesse sistema percebe-se que mata atua como um dos principais agentes da conservação das manivas, pois seu microclima ajuda a diminuir efeitos adversos na fisiologia das hastes.

Um ponto importante é que, segundo os entrevistados, o tempo de conservação desse material dura em média seis meses, porém quanto mais tempo passar as hastes vão perdendo suas qualidades afetando a produtividade dos roçados. Assim como mostra Félix (2019), durante o armazenamento das hastes as perdas podem ser parciais ou totais

o que pode comprometer todo o estande, as manivas devem estarem em condições ideais de plantio.

No decorrer da pesquisa de campo, puderam ser percebidas mudanças na participação dos membros familiares durante a implantação das roças. Há um tempo atrás a presença da mulher e das crianças era muito forte nesse cenário. Porém, nos dias atuais essa participação diminuiu e isso ocorre devido o reconhecimento do seu trabalho dentro de casa ou por atuarem em outras atividades públicas no quilombo e também devido à localização das roças, pois estes ficam distantes das casas tendo que subir uma ladeira (serra), ficando então sob a responsabilidade na maioria das vezes dos homens.

Além do decotado e do abafado, o *mani-kujá* foi outra prática citada cuja finalidade era a produção de manivas e de mandioca. Na língua Tupi a palavra *mani* significa mandioca e *kujá* significa o ato de afofar a terra. Esse método consiste em afofar a terra e plantar as manivas na ligeiramente inclinadas, diferente do plantio em cova as hastes devem ser um pouco maiores. Vale ressaltar que as hastes devem ser enfiadas às margens da terra afofada para que suas raízes cresçam para a frente permitindo-lhes uma boa formação, ou seja, ao invés de crescerem para baixo, elas crescem para a frente o que garante facilidade na hora da colheita e, principalmente raízes perfeitas (retas).

Apesar de eficiente em termos da qualidade física das raízes, o *mani-kujá* não é mais praticado com frequência na comunidade, seja por falta de conhecimento ou porque esse método exige maior quantidade de material (maniva maior). Embora isso mostre que o modo de vida de populações tradicionais é dinâmico, não sendo a agricultura uma atividade estática, considera-se que essa prática deve ser resgatada para compor o quadro de formas de conservação da agrobiodiversidade do quilombo para que as novas gerações possam vir a conhecer e praticar.

As populações tradicionais vêm, ao longo do tempo, organizando-se e reafirmando sua identidade, demonstrando que o meio rural é composto pela diversidade, tais como mostra a presença de quilombolas, ribeirinhos, caiçaras, pescadores etc., (FIDELIS, 2011). Nesse sentido, a conservação de variedades locais contribui para reprodução social quilombola, uma vez que, como analisam Duarte e Pasa (2015), as formas de fazer agricultura, pautadas na tradição, são estratégias que visam não somente a segurança alimentar, mas também a reprodução das espécies vegetais e dos saberes tradicionais.

A conservação da agrobiodiversidade precisa ser difundida através de trabalhos científicos, oficinas e palestras para dá visibilidade a importância dos saberes tradicionais, não sendo só importante como forma de resgate do conhecimento, mas como liberdade dessas populações que muitas vezes dependem do pacote tecnológico. Conciliar os saberes tradicionais ao conhecimento técnico de cultivos, sempre visando a valorização dos saberes e da sustentabilidade.

4 CONCLUSÕES

Com base nos resultados, a pesquisa mostrou que a mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) possui uma grande importância na base alimentar do quilombo Murumuru, e manter a conservação dessas etnovarietades requer estratégias e reconhecimento dos saberes tradicionais. Mesmo tendo o saber tradicional como aporte da conservação da agrobiodiversidade essas práticas estão em constantes mudanças e isso reflete diretamente na memória biocultural do quilombo. Dentre as estratégias duas formas de conservação de manivas são praticadas, o *decotado* e o *abafado* que, apesar dos desafios frente ao avanço dos sistemas convencionais são utilizadas para manter a diversidade de seus

sistemas agrícolas, a economia familiar e, principalmente os saberes tradicionais quilombola.

REFERÊNCIAS

ADAMS, C. As Roças e o Manejo da Mata Atlântica pelos Caiçaras: uma revisão. **Revista Interciência**, v. 25, n. 3, p. 143-150, 2000.

ADAMS, C.; MURRIETA, R.; SIQUEIRA, A.; NEVES, W.; SANCHES, R. O pão da terra: da invisibilidade da mandioca na Amazônia. In: ADAMS, C.; MURRIETA, R.; NEVES, W. (Eds.). **Sociedades caboclas amazônicas: modernidade e invisibilidade**. São Paulo: Annablume, 2008. p. 295-321.

ANDRADE, M. A.; DIAIS, F. M. L.; BIESEK, F. M.; PASINATO, R. Sistema tradicional quilombola do vale da Ribeira. In: EIDT, S. J.; UDRY, C. **Sistemas agrícolas tradicionais no Brasil**. EMBRAPA. 3. Ed. Brasília-DF, 2019. cap.2, p. 55-92.

DUARTE, G. S.; PASA, M. C. Agrobiodiversidade e a etnobotânica na comunidade de São Benedito, Paconé, Mato Grosso, Brasil. **Revista Interações**, v. 17, n. 2, p. 247-256, abr./jun. 2016.

EIDT, S. J.; UDRY, C. **Sistemas agrícolas tradicionais no Brasil**. EMBRAPA. Brasília-DF, 2019.

EMPERAIRE, L. **Elementos de discussão sobre a conservação da agrobiodiversidade: o exemplo da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) na Amazônia brasileira**. Macapá, 1999.

FÉLIX, R. J. S. **Desenvolvimento vegetativo da mandioca (*manihot esculenta* crantz) em função de diferentes comprimentos de manivas-semente**. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Agronomia) - Centro de Ciências Agrárias. Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2018.

FIDELIS, L. M. Quilombos, agricultura tradicional e a agroecologia: o agroecossistema do quilombo João Surá sob a ótica da sustentabilidade. **Cadernos Ceru**, série 2, v. 22, n. 1, junho de 2011.

FUNES, E. F. **Bom Jardim, Murumurutuba, Murumuru, Tiningú, Ituqui, Saracura, Arapemã. Terras de Afro-Amazônidas: “nós somos a reserva, somos os filhos deles”**. Arquivos UFOPA. 1995. Disponível em: <<http://www2.ufopa.edu.br/ufopa/arquivo/docdiv/2017/bom-jardim-murumurutuba-murumuru-tingu-ituqui-saracura-arapema.-terras-de-afro-amazonidas-201cnos-ja-somos-a-reserva-somos-os-filhos-deles201d/view>>. Acesso em: 11 dez. 2019.

INCRA. Relatório Técnico de Identificação e Delimitação. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/sites/default/files/extrato_rtid_murumuru_-_pa.pdf>. Acesso em: 05 dez. 2019.

MALHEIROS, M; O'DWYER, E. **Murumuru Relatório Antropológico**. Universidade Federal Fluminense. Rio de Janeiro, 2010.

MACHADO, A. T.; SANTILLI, J.; MAGALHÃES, R. A. **Agrobiodiversidade com enfoque agroecológico: implicações conceituais e jurídicas**. Brasília-DF. Embrapa Informação Tecnológica; Embrapa- Secretaria de Gestão e Estratégia, 2008. 98 p.

ROBERT, P.; LÓPEZ, C. Agriculturas amazônicas: cultivando plantas, saberes, paisagens e ideias. Boletim Museu Emílio Goeldi. **Revista Ciências humanas**, v.7 n.2. 2012.

APÊNDICE

Questionário - Quilombolas

1. Qual seu nome?
2. Reside a quanto tempo no quilombo?
3. Quantas pessoas moram na casa?
4. Tem roça de mandioca?
5. Todas trabalham na roça?
6. Trabalham em outra coisa, além da roça?
7. Quantas roças?
8. Qual tamanho?
9. Como é feita a escolha da área?
10. Usa algum tipo de maquinário para a abertura de novas roças? Se não, quais os outros instrumentos utilizados?
11. Quanto tempo de plantio?
12. Como adquirem as manivas-sementes para plantio?
13. Plantam somente mandioca ou outros alimentos na mesma roça? Se sim, quais?
14. Quais variedades de manivas plantam?
15. Como é feita a seleção para plantar essas variedades?
16. Como é feito o processo de conservação da maniva-semente para a próxima roça?
17. Para você qual a importância de se cultivar roça?
18. Você acha que o alimento advindo da roça dá para manter a família?
19. Qual a maior dificuldade para implantar uma roça no quilombo?
20. Diante do contexto atual, você acha que mudou as formas de práticas de conservação de manivas no quilombo?

ANEXO

NORMAS DA REVISTA AGROECOSSISTEMA

A Revista Agroecossistemas publica artigos científicos, notas científicas/técnicas e artigos de revisão (este último quando convidados pela Equipe Editorial), elaborados em Português e Espanhol, nas seguintes áreas/subáreas:

Ciências Agrárias: Agronomia/Engenharia Agrônômica, Engenharia Agrícola, Medicina veterinária e Recursos florestais e engenharia florestal, Zootecnia

Ciências Biológicas: Botânica/Ecologia

Economia: Economias agrária e dos recursos naturais

Interdisciplinar: Meio ambiente e agrárias

Geografia: Geografia agrária

Contribuições devem ser submetidas em formato eletrônico no site da revista, após a devida efetuação do cadastro do autor correspondente. O arquivo contendo o texto com tabelas e figuras deve ser salvo no formato doc ou docx (Microsoft Word).

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas abaixo não serão aceitas.

1. O tamanho máximo do arquivo deve ser 3 MB.
2. O manuscrito deve ser acompanhado de uma carta de submissão indicando que: a) Os dados contidos no trabalho são originais e inéditos; b) que todos os autores participaram do trabalho de forma substancial e estão preparados para assumir responsabilidade pública pelo seu conteúdo; c) a contribuição apresentada a Revista não está sendo publicada, no todo ou em parte em outro veículo de divulgação. A carta de submissão deve ser anexada no sistema de submissão no site da Revista Agroecossistemas como documento suplementar.
3. Os manuscritos são aceitos em português ou espanhol. A veracidade das informações contidas no texto submetido é de responsabilidade exclusiva dos autores.
4. A extensão máxima do trabalho é de 30 páginas para artigos e revisões, dez para notas científicas/técnicas, incluindo referências bibliográficas, tabelas, figuras e legendas. Tabelas e figuras devem ser inseridas no texto. Uma cópia das figuras deve ser submetida em formato eletrônico na página da revista (ver itens referente a figuras).
5. A organização do manuscrito deve seguir esta ordem: Título, Resumo, Palavras-chave, Título em inglês, Abstract, Keywords, Título em espanhol, Resumen, Palabras clave, Introdução, Material e Métodos, Resultados e Discussão, Conclusões, Agradecimentos (incluído apoio financeiro) e Referências.
6. As notas científicas/técnicas são redigidas em sequência única, sem separação em tópicos; porém, devem conter: Título, Resumo, Palavras-chave, Título em inglês, Abstract, Keywords, Título em espanhol, Resumen, Palabras clave e o texto propriamente dito (incluindo introdução, material e métodos, resultados e discussão, e conclusão, sem divisão), Referências.
7. Nome(s) e instituição(ões) com o endereço completo, incluindo telefone, e-mail do autor responsável pela submissão e co-autores devem ser cadastrados no sistema da revista no ato da submissão. O número máximo de autores por manuscrito é cinco; não serão permitidas alterações (remoção, inclusão e substituição) na autoria dos manuscritos após o início do processo de avaliação. Solicitações de alteração de autoria implicam em arquivamento do artigo.
8. Os manuscritos devem ser preparados usando o editor de texto Microsoft Word e salvos em formato doc ou docx, utilizando fonte Times New Roman, tamanho 12 pt, espaçamento duplo, com todas as margens de 3 cm (superior, inferior, esquerda e direita).

As páginas devem ser numeradas no canto superior direito e as linhas devem ser numeradas reiniciando a contagem em cada página.

9. Título. Deve ser justificado à esquerda, com a primeira letra maiúscula.

10. Resumo. Com até 250 palavras ou até 150 palavras no caso de notas, deve conter de forma sucinta, o objetivo, os materiais e métodos, os resultados e as conclusões. Os nomes científicos das espécies e demais termos em latim ou em outros idiomas devem ser escritos em itálico.

11. Palavras-chave. Devem ser em número de três a cinco. Cada palavra-chave pode conter dois ou mais termos.

12. Aspectos éticos e legais. Para estudos que exigem autorizações especiais deve-se informar o número do protocolo de aprovação.

13. Introdução. Esta seção deve enfatizar o propósito do trabalho e fornecer de forma sucinta o estado do conhecimento sobre o tema em estudo. Nesta seção devem-se especificar claramente os objetivos ou hipóteses a serem testados. Não incluir resultados ou conclusões nesta seção.

14. Material e Métodos. Esta seção deve ser organizada cronologicamente e explicar os procedimentos realizados, de tal modo que outros pesquisadores possam repetir o estudo. O procedimento estatístico utilizado deve ser descrito nesta seção. Procedimentos-padrão devem ser apenas referenciados. As unidades de medidas e as suas abreviações devem seguir o Sistema Internacional e, quando necessário, deve constar uma lista com as abreviaturas utilizadas. Equipamento específico utilizado no estudo deve ser descrito (modelo, fabricante, cidade e país de fabricação). Material testemunho (amostra para referência futura) deve ser depositado em uma ou mais coleções científicas e informado no manuscrito.

15. Resultados e discussão. Os resultados devem apresentar os dados obtidos com o mínimo julgamento pessoal. Não repetir no texto toda a informação contida em tabelas e figuras. Algarismos devem estar separados de unidades. Exemplo: 22 °C e NÃO 22° C, exceto para percentagem (Exemplo: 10% e NÃO 10 %). Utilizar unidades e símbolos do sistema internacional e simbologia exponencial (Exemplo: cmol kg^{-1} em vez de meq/100g).

16. Conclusões. Este item contém a interpretação dos resultados obtidos no trabalho. Podem ser apresentadas como um tópico separado ou incluídas na seção de resultados e discussão.

17. Agradecimentos. Só incluir se necessário. Devem ser breves e concisos, contendo o motivo do agradecimento, e iniciando-se com “Ao, Aos, À ou Às” (pessoas ou instituições, incluindo apoio financeiro).

18. Referências. Pelo menos 70% das referências devem ser de artigos de periódicos científicos. As referências devem ser preferencialmente dos últimos 10 anos. Os nomes dos autores devem ser citados em ordem alfabética. As referências devem se restringir a citações que aparecem no texto. Nesta seção, o título do periódico NÃO deve ser abreviado. As referências Devem ser elaboradas de acordo com as normas da ABNT (NBR 6023), com exceção a referências com mais de três autores que devem ser todos citados na mesma.

Referências da Web e Links de referência: Os autores devem assegurar-se de que os dados fornecidos nas referências sejam corretos. Observe que os sobrenomes incorretos, os títulos de revistas/livros, o ano de publicação e a paginação podem impedir a criação de links. A URL completa deve ser informada junto a referência consultada e a data em que a referência foi acessada pela última vez. O uso do DOI é recomendado.

Verifique os exemplos abaixo:

a) Artigos de periódicos:

MIRANDA, R. da S.; HENTZ, A. M.; MANESCHY, R. Q.; MICHELOTTI, F. Produção de vermicomposto a partir da criação de minhocas *Eisenia foetida* como alternativa de produção para agricultura familiar. **Revista da Faculdade de Ciências Agrárias de Marabá**, v.3, p.90 - 95, 2011.

b) Dissertações e teses:

MANESCHY, R. Q. **Potencial e viabilidade econômica dos sistemas silvipastoris no Estado do Pará**, Belém, 2008. 152 f. Tese (Doutorado em Ciências Agrárias)– Universidade Federal Rural da Amazônia, Embrapa Amazônia Oriental, Belém, 2008.

c) Livro:

HENTZ, A. M.; MANESCHY, R. Q. (Org.) **Práticas Agroecológicas: Soluções sustentáveis para a agricultura familiar na região sudeste do Pará**. Jundiaí: Paco Editorial, 2011, v.1. 330 p.

d) Capítulos de livros:

SILVA-PAUSE, A. G., MANESCHY, R. Q., MORORÓ, D. L., ARAÚJO JÚNIOR, L. M., LISBÔA, F. M. Utilização de práticas agroecológicas para produção animal em sistemas de produção familiar. In: HENTZ, A. M.; MANESCHY, R. Q. (Org.) **Práticas Agroecológicas: Soluções sustentáveis para a agricultura familiar na região sudeste do Pará**. Jundiaí: Paco Editorial, 2011, p. 269-287.

e) Citação de fonte eletrônica:

OLIVEIRA, M. V. N. Manejo de florestal em áreas de reserva legal para pequenas propriedades rurais. Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Floresta/ManejoFlorestaSuStReservaLegal/>. Acesso em: 24 mai. 2008.

f) Trabalho publicado em anais de evento:

HENTZ, A. M.; NASCIMENTO, S. F.; CORRÊA, H. S.; PEREIRA F. D.; BOFF, V. F. Diversidade de Esporos de Fungos Micorrízicos Arbusculares em Ecossistemas nos Projetos de Assentamento Araras e Palmares no Sudeste Paraense, 2009. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 32. Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: SBCS, 2009. CD-ROM.

19. No texto, citações de referências seguem a ordem cronológica de acordo com as normas da ABNT (NBR 10520), conforme os exemplos abaixo.

a) Um autor: Michelotti (2000) ou (MICHELOTTI, 2000).

b) Dois autores: Hentz e Maneschy (2011) ou (HENTZ; MANESCHY, 2011).

c) A partir de três autores: Hentz et al. (2009) ou (HENTZ et al., 2009).

d) Citações de anos diferentes (ordem cronológica): Michelotti (2000), Hentz e Maneschy (2011) ou (MICHELOTTI, 2009; HENTZ; MANESCHY, 2011).

e) Citações no mesmo ano (ordem alfabética): Hentz et al. (2011); Hentz e Maneschy et al. (2011); ou (HENTZ et al., 2011; HENTZ; MANESCHY, 2011).

Havendo duas ou mais obras citadas do mesmo autor e ano, indicar após a data a letra - a -; para a primeira e a letra - b -; para a segunda, e assim por diante. Ex.: Hentz (2009a). Hentz (2009b).

f) Sendo feita transcrição de parte de texto publicado, colocar texto reproduzido entre aspas no caso de reprodução de menos de três linhas. Quando forem mais de três linhas deve-se recuar 4 cm da margem esquerda e colocar texto em fonte menor (10 pt), sem aspas. Nos dois casos devem ser citados autores e página do texto original.

20. Desenhos, gráficos e fotografias serão denominados figuras e terão o número de ordem em algarismos arábicos. A legenda da figura deve estar em posição superior a esta. Na borda da área de plotagem utilizar uma linha contínua e fina, porém NÃO usar uma

linha de borda na área do gráfico. Evitar legendas na área de plotagem. Nas figuras, NÃO usar letras muito pequenas (< tamanho 10 pt), nos títulos dos eixos ou na área de plotagem. Nos eixos (verticais, horizontais) usar marcas de escala internas. NÃO usar linhas de grade horizontais ou verticais, exceto em mapas ou ilustrações similares. O significado das siglas utilizadas deve ser descrito na legenda da figura.

21. As figuras devem estar dimensionadas da seguinte forma: largura de uma coluna (8 cm) ou de uma página (17 cm) e permitir espaço para a legenda. As figuras podem ser redimensionadas durante o processo de produção para otimizar o espaço da Revista.

22. No texto, a citação das figuras deve ser com letra inicial maiúscula, na forma direta ou indireta (entre parêntesis). Exemplo: Figura 1 ou (Figura 1). Na legenda, a figura deve ser numerada seguida de hífen antes do título. Exemplo: **Figura 1** - Mapa de localização....

23. Para figuras não originais ou publicadas anteriormente, os autores devem informar a fonte utilizada.

24. As fotografias e ilustrações devem estar no formato Tiff ou Jpeg, em alta resolução (mínimo de 300 dpi). Em gráficos de dispersão ou de barras utilizar o formato Xls, Eps, Cdr, Ai ou Wmf. Cada uma das figuras inseridas no texto deve também ser carregada no sistema da Revista Agroecossistemas em arquivo separado, como um documento suplementar.

25. Serão aceitas fotografias em preto e branco, e coloridas.

26. Os autores podem ser convidados a enviar uma fotografia colorida, para ilustrar a capa da Revista. Nesse caso, não há custos para os autores e nem pagamento por parte da revista.

27. As tabelas devem ser organizadas e numeradas sequencialmente em algarismos arábicos. O número máximo de tabelas é de cinco para os artigos e de duas tabelas para as notas científicas/técnicas. A numeração e o título (breve e descritivo) devem estar em posição superior à tabela. A tabela pode ter notas de rodapé. O significado das siglas utilizadas na tabela (cabeçalhos, etc) deve ser descrito no título ou no rodapé.

28. As tabelas devem ser elaboradas em editor de texto Microsoft Word (doc ou docx) e não podem ser inseridas no texto como figura.

29. A citação no texto pode ser na forma direta ou indireta (entre parêntesis), por extenso, com a letra inicial maiúscula. Exemplo: Quadro 1 ou (Quadro 1). Na legenda, o quadro deve ser numerado seguido de hífen antes do título. Exemplo: Quadro 1 - Dados secundários....

Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

1. A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, deve-se justificar em Comentários ao Editor.
2. Os arquivos para submissão estão em formato Microsoft Word, OpenOffice ou RTF (desde que não ultrapassem 10MB)
3. URLs para as referências foram informadas quando necessário.
4. O texto está em espaço duplo; usa uma fonte de 12-pontos; emprega itálico em vez de sublinhado (exceto em endereços URL); as figuras e tabelas estão inseridas no texto. As figuras também foram enviadas via sistema da revista como documento suplementar.

5. O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em [Diretrizes para Autores](#), na seção Sobre a Revista.
6. A identificação de autoria do trabalho foi removida do arquivo e da opção Propriedades no Word, garantindo desta forma o critério de sigilo da revista, caso submetido para avaliação por pares (ex.: artigos), conforme instruções disponíveis em [Assegurando a Avaliação Cega por Pares](#).
7. A carta de submissão foi assinada pelo autor responsável pela submissão e foi incluída na submissão como documento suplementar no site da Revista Agroecossistemas, indicando que: a) Os dados contidos no trabalho são originais e inéditos; b) que todos os autores participaram do trabalho de forma substancial e estão preparados para assumir responsabilidade pública pelo seu conteúdo; c) a contribuição apresentada a Revista não está sendo publicada, no todo ou em parte em outro veículo de divulgação.

Declaração de Direito Autoral

A RAGROS permite que os autores mantenham os direitos de autoria, contudo sempre citando a Revista.

Política de Privacidade

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.

ISSN online 2318-0188