



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE BRASÍLIA
CAMPUS PLANALTINA
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AGROECOLOGIA

JÉSSICA RODRIGUES PEREIRA

SABERES ASSOCIADOS À BIODIVERSIDADE PRODUTIVA NO ASSENTAMENTO
PEQUENO WILLIAN, PLANALTINA - DF

Planaltina – DF

Novembro/2018



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE BRASÍLIA
CAMPUS PLANALTINA
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AGROECOLOGIA

SABERES ASSOCIADOS À BIODIVERSIDADE PRODUTIVA NO ASSENTAMENTO
PEQUENO WILLIAN, PLANALTINA - DF

Jéssica Rodrigues Pereira

Trabalho de Conclusão de Curso - TCC ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília - IFB, como parte das exigências para a obtenção do grau de Tecnólogo em Agroecologia.

ORIENTADOR: Prof. Dra. Patricia Dias Tavares

Planaltina – DF
Novembro/2018



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE BRASÍLIA
CAMPUS PLANALTINA
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AGROECOLOGIA

TERMO DE APROVAÇÃO

JÉSSICA RODRIGUES PEREIRA

SABERES ASSOCIADOS À BIODIVERSIDADE PRODUTIVA NO ASSENTAMENTO
PEQUENO WILLIAN, PLANALTINA - DF

**Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, aprovado como
requisito parcial para obtenção do grau de Tecnólogo em
Agroecologia do Instituto Federal de Brasília, pela seguinte
banca examinadora:**

Prof. Dra. Patrícia Dias Tavares

Prof. Dra. Paula Balduino de Melo

Prof. M.^a Vania Costa Pimentel

Planaltina - DF, ____ de _____ de 2018.

*“Eu sou a minha própria embarcação
Sou minha própria sorte.”*

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente, as mulheres que estiverem ao meu lado desde sempre me enchendo de amor, afeto e suporte durante esta graduação. Obrigada vó e mãe por todo apoio e amor incondicional, me fortaleceu muito para chegar até aqui, me sinto honrada de tê-las comigo nesta trajetória.

Ao assentamento Pequeno Willian e todas as famílias do movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra que nós acolheu no processo deste trabalho. Sou grata pela comunidade por todas as experiências de formação humana, política e profissional que desenvolvi durante esses anos de graduação e levo comigo agora.

A minha orientadora Patrícia Tavares pelo acolhimento, apoio e atenção, sou grata por acreditar junto comigo desde o começo que era possível realizar este trabalho com tanto carinho.

A toda família do NEA-Candombá, que participou deste trabalho de campo, grata por este semestre que proporcionou vários momentos de troca de conhecimentos e saberes que construímos juntos.

Espero que este trabalho consiga contemplar uma parte da diversidade de pessoas que praticam a agroecologia neste território, construído a partir do diálogo de saberes e que inspire trabalhos futuros.

Seguimos (re) existindo!

RESUMO

Este estudo foi desenvolvido no assentamento Pequeno Willian, em Planaltina – DF, identificamos os saberes dos agricultores (a) associados ao manejo da biodiversidade local. Para o desenvolvimento da pesquisa foi adotada a metodologia da pesquisa-ação, com ferramentas participativas adaptadas para a sistematização do trabalho de campo. A partir do levantamento realizado em cinco famílias do assentamento, pode-se identificar a diversidade de espécies manejadas que os assentados possuem em comum, como: árvores frutíferas (mamão, banana, acerola, abacate, etc), ervas medicinais (hortelã, capim santo, manjeriço, etc), hortaliças (alface, cenoura, beterraba, etc) e o extrativismo sustentável dos frutos do Cerrado (pequi, cagaita, jatobá, araticum, etc). A manutenção da agrobiodiversidade pelas famílias contribui para a valorização sociocultural, conservação da biodiversidade, a segurança alimentar e o fortalecimento de uma agricultura de base ecológica.

Palavras-chave: Agrobiodiversidade, assentamentos de reforma agrária, sócio-ecologia

ABSTRACT

This study was developed at the Little Willian Settlement, in Planaltina - DF, we identified the knowledge of the farmers associated to local biodiversity management. For the development of the research was adopted the methodology of action research, with participatory tools adapted for the systematization of the field work. Based on the survey carried out in five settlement families, we can identify the diversity of managed species that the settlers have in common, such as: fruit trees (papaya, banana, acerola, avocado, etc.), medicinal herbs (mint, holy grass, basil, etc), vegetables (lettuce, carrot, beet, etc.) and the sustainable extractivism of the fruits of the Cerrado (pequi, cagaita, jatobá, araticum, etc). Maintaining agrobiodiversity by households contributes to socio-cultural valuation, biodiversity conservation, food security and the strengthening of ecologically based agriculture.

Key-words: Agrobiodiversity, land reform settlements, socioecology

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO GERAL	11
CAPÍTULO I- MANEJO DA AGROBIODIVERSIDADE EM ASSENTAMENTOS DE REFORMA AGRÁRIA	13
1. INTRODUÇÃO.....	14
2. AGROBIODIVERSIDADE: UM COMPONENTE FUNDAMENTAL DA BIODIVERSIDADE.....	15
3. REFORMA AGRÁRIA E AGROECOLOGIA: ENTRE A PRODUÇÃO DE ALIMENTOS E CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE.....	16
4. ETNOECOLOGIA: APONTANDO CAMINHOS TEÓRICOS E METODOLÓGICOS PARA O ESTUDO DA AGROBIODIVERSIDADE	18
CAPÍTULO II- BIODIVERSIDADE PRODUTIVA E SABERES ASSOCIADOS NO ASSENTAMENTO PEQUENO WILLIAN, PLANALTINA - DF	20
1. INTRODUÇÃO.....	21
2. METODOLOGIA.....	22
2.1. Território: Assentamento Pequeno Willian.....	22
2.2 Abordagem metodológica	24
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	25
3.1. História de vida e perfil produtivo das famílias	25
3.2 Agrobiodiversidade e manejo associado	35
Considerações Finais.....	44
Referências Bibliográficas	46

1. INTRODUÇÃO GERAL

A conservação da natureza está fundamentada na manutenção da biodiversidade e funcionamento dos ecossistemas e serviços associados. Altieri (2004) enfatiza que quando a biodiversidade é mantida, os agroecossistemas estabelecem relações benéficas entre o solo, água, animais e subsidiando a produção de alimentos para as populações rurais.

Muitas destas populações sobrevivem dos recursos naturais dos ecossistemas onde estão inseridas, construindo um conhecimento sobre esta biodiversidade local, onde com a revalorização desses conhecimentos têm-se a diversificação dos sistemas produtivos, associado à conservação e exploração da agrobiodiversidade. Como exemplo, o bioma Cerrado, em que sua vegetação nativa favorece as comunidades habitantes neste território, usufruir de práticas sustentáveis dos recursos disponíveis no bioma, para fins alimentar, medicinal, recuperação de áreas degradadas entre outras. "O Cerrado é considerado a savana de maior biodiversidade do planeta abrigando quantidade estimada entre 80.000 e 160.000 espécies, incluindo uma grande quantidade de espécies endêmicas, ou seja, nativa e exclusiva de uma única área geográfica" (PORTAL BRASIL, 2004; QUEIROZ, 2009, p.194).

Com o aumento da produção agrícola com práticas da revolução verde (uso intensivo de maquinários, agrotóxicos, créditos fartos), 67% da área total deste território é ocupada com estabelecimentos agrícolas, sendo a pecuária e a sojicultura, atividades dominantes (Queiroz, 2009). Essas atividades promovem um impacto na exploração da biodiversidade do Cerrado, onde a agricultura convencional se beneficiou a custas da perda da biodiversidade, gerando a degradação dos serviços ecossistêmicos é a perda dos valores culturais das populações que vivem nestas regiões (Leite et al, 2012).

Toledo e Barrera-Bassols (2015) ressaltam que a perda de diversidade está relacionada à extinção da experiência biológica e cultural dos detentores dessas sabedorias locais. Assim, a preservação da biodiversidade não é possível sem a preservação cultural das populações rurais que nutrem esta agrobiodiversidade. Por sua vez, os sistemas agrícolas tradicionais promovem a agrobiodiversidade, se relacionando em um processo ligado aos sistemas de conhecimentos locais, a diversidade cultural, costumes e práticas (Machado et al, 2011).

Diante disso, os assentamentos rurais de reforma agrária inseridos no Cerrado, podem dar suporte ao desenvolvimento de experiências agroecológicas dentro do bioma. Tais experiências seriam constituídas a partir dos conhecimentos locais, onde esses agricultores (as)

desenvolvem uma diversificação dos sistemas produtivos, auxiliando na manutenção da biodiversidade e gerando sistemas multifuncionais e resilientes.

Com base no exposto, esse estudo teve como objetivo geral identificar saberes associados ao uso da biodiversidade para fins produtivos e de geração de renda, tendo para isso os seguintes objetivos específicos:

- Organizar uma lista das espécies vegetais que possuem uso reconhecido pelas famílias;
- Descrever as principais formas de uso associadas às espécies levantadas;
- Descrever as características agroambientais do local de ocorrências/plantio das espécies;
- Classificar as plantas quanto às suas características indicadoras ambientais.

O presente trabalho está dividido em dois capítulos: O primeiro capítulo é uma revisão bibliográfica que aborda elementos fundamentais para a construção do objetivo da pesquisa, como a relação ente biodiversidade e agrobiodiversidade, assentamentos de reforma agrária e seu potencial de articulação de conhecimentos tradicionais, associados às histórias de vida de cada família, até a inserção no território, explorando sua realidade – o que envolve a diversidade local de terras e biodiversidade. Apresentamos como a etnoecologia pode indicar caminhos de investigação para essas áreas, mesmo que a trajetória da maioria das famílias seja anterior à estadia no assentamento. Essa abordagem permite entender como a etnoecologia contribui para as estratégias de manejo da agrobiodiversidade adotadas pelos assentamentos de reforma agrária. No segundo capítulo apresenta o estudo de campo realizado no Assentamento Pequeno Willian, onde realizamos estudo com cinco famílias para identificar os saberes associados ao uso da biodiversidade para fins produtivos e de geração de renda.

CAPÍTULO I

Manejo da agrobiodiversidade em Assentamentos de Reforma Agrária

1. Introdução

A conservação e manutenção da diversidade biológica estão vinculadas à sobrevivência da população humana. Para muitas famílias, o manejo sustentável da biodiversidade é um meio de vida, onde é possível conciliar a conservação dos recursos naturais, a produção de alimentos e a geração de renda. A manutenção da biodiversidade pode se dar por meio de estratégias de manejo de paisagens agrícolas que permitem a conservação e incremento de espécies no manejo dos agroecossistemas. Portanto é importante considerar que as diferentes estratégias de manejo dos agroecossistemas envolvem a diversidade cultural das populações rurais (Carvalho, 2007).

O atual modelo predominante de agricultura no Brasil está vinculado a uma estratégia financeira internacional, onde a produtividade/área não considera danos socioambientais, como a perda da biodiversidade, degradação do solo, poluição e escassez de água (Máres, 2003; Carvalho 2007). Diante disso, a agroecologia¹ se coloca como uma estratégia para o desenvolvimento de uma agricultura que protege as paisagens em conjunto com as comunidades rurais, trabalhando para a manutenção da biodiversidade e dos ecossistemas.

A agroecologia pode ser apresentada como uma alternativa de manejo produtivo para a produção de alimentos saudáveis em áreas de assentamentos de reforma agrária, onde famílias ocupam latifúndios improdutivos, como principal ação da luta pela terra. Esses assentamentos partem de princípios que orientam as lutas, a organização política e a resistência.

Esse estudo foi desenvolvido no assentamento Pequeno Willian – DF, organizado pelo Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), onde analisamos os sistemas produtivos de cinco famílias da comunidade, a partir da diversidade de espécies e variedades cultivadas pelas famílias. Para isso foi preciso levantar aspectos teóricos e práticos sobre a relação entre o manejo da biodiversidade local, os saberes e cultura popular na construção e organização do território. Com base no exposto, o objetivo deste capítulo foi apresentar uma revisão bibliográfica sobre a conservação da biodiversidade produtiva, destacando o papel da etnoecologia para a construção desse entendimento, além de destacar como essa abordagem se coloca para as áreas de assentamentos de reforma agrária.

¹ Para a Associação Brasileira de Agroecologia (ABA), a agroecologia pode ser entendida: “como enfoque científico, teórico, prático e metodológico, com base em diversas áreas do conhecimento, que se propõe a estudar processos de desenvolvimento sob uma perspectiva ecológica e sociocultural e, a partir de um enfoque sistêmico – adotando o agroecossistema como unidade de análise – apoiar a transição dos modelos convencionais de agricultura e de desenvolvimento rural para estilos de agricultura e de desenvolvimento rural sustentável. ”

2. Agrobiodiversidade: um componente fundamental da biodiversidade

A agrobiodiversidade consiste na diversidade dentro e entre espécies de um ecossistema, abrangendo os saberes dos agricultores sobre as práticas de cultivos, logo, a diversidade sociocultural (Machado et al, 2008). Portanto, a agrobiodiversidade é um importante componente da biodiversidade. Pode-se dizer que o manejo agroecológico dos agroecossistemas está interligado ao reconhecimento e valorização dos recursos naturais e dos saberes dos povos tradicionais locais (De Boef et al, 2007). Nesse sentido, podemos apontar para dois tipos de diversidade: a) a biológica e b) a cultural, em que ambas contribuem para a diversidade agrícola e paisagística (Toledo & Barrera-Bassols, 2015).

Nesse sentido Diegues et al (2000) afirmam que pode-se falar numa “etno-biodiversidade, isto é, a riqueza da natureza da qual participam os humanos, nomeando-a, classificando-a, domesticando-a, mas de nenhuma maneira selvagem e intocada”. Assim, o manejo dos recursos naturais das agriculturas camponesas inclui valores culturais, sociais e econômicos que são exemplos de um manejo sustentável da biodiversidade (DE BOEF et al, 2007). Os valores socioculturais, manejo ecológico dos recursos naturais e manejo holístico e integrado dos agroecossistemas são ações que se integram à agrobiodiversidade. Essa interação garante a segurança e soberania alimentar das comunidades de agricultores familiares como proposto por Machado et al (2008). Uma das estratégias é a conservação da biodiversidade associada ao manejo dos agroecossistemas, que tem se tornando um grande desafio para as comunidades rurais.

“O processo de substituição de variedades locais, indígenas, tradicionais ou crioulas por variedades modernas, de alto rendimento, é comparado, frequentemente, com a perda de genes e, por conseguinte, é denominada erosão genética” (DE BOEF et al, 2007, p. 45). A maioria das causas da erosão genética estão interligadas ao incremento do “pacote tecnológico” conhecido desde a época da Revolução Verde. Tal estratégia consiste na exploração dos pequenos agricultores e suas terras, na introdução da agricultura mecanizada, agrotóxicos e técnicas de transgenia, que favorecem apenas um sistema comercial-econômico-político-capitalista (Shiva, 2003, apud Cardoso, 2008).

Desta forma, os povos originários, as comunidades tradicionais e pequenos agricultores são considerados guardiões da biodiversidade, guardando um patrimônio socioecológico rico, que articula diversidade genética e práticas de manejo dos agroecossistemas. Essa articulação garante tanto a geração de renda, que permite condições de sobrevivência e qualidade de vida, a

preservação da diversidade biológica, e independência de uso de insumos oriundos da agricultura convencional (Silva, 2016).

Diegues (2000, p.34) afirma que “em um ecossistema manejado, algumas espécies podem se extinguir como resultado dessa ação, ainda que o efeito total dessa interferência possa resultar em um aumento real da diversidade ecológica e biológica de um lugar específico ou região”.

Assim, o manejo da agrobiodiversidade auxilia na manutenção dos processos ecológicos, mantendo a multifuncionalidade da biodiversidade (Uzêda et al, 2017). Para isto o conhecimento camponês sobre os agroecossistemas pode subsidiar a manutenção e construção de novas estratégias de reprodução dos sistemas produtivos (Toledo et al 1985, apud Altieri, 2004).

3. Reforma Agrária e agroecologia: entre a produção de alimentos e conservação da biodiversidade

A reforma agrária é um importante instrumento para a distribuição de terras em um país com concentração fundiária como o Brasil. O Brasil fez a opção para a modernização conservadora, mantendo a estrutura fundiária e adotando um modelo predatório para a modernização agrícola, que promoveu a degradação das terras, o esgotamento dos recursos naturais e a concentração fundiária e de renda, entre as principais consequências estão as questões sociais, ambientais e culturais. A reforma agrária cria ações para uma política de distribuição de terras, gerando oportunidades de geração de renda para famílias que habitam no campo, com a possibilidade de aumento de alimentos mais saudáveis, que contribui para a conservação e incremento da biodiversidade dos ecossistemas (Carvalho, 2017).

Os assentamentos de reforma agrária podem ser definidos como “espaços construídos com a finalidade de estabelecer unidades de produção a partir de políticas governamentais que beneficiem os trabalhadores rurais sem terra ou com pouca terra” (BERGAMASCO e NORDER, 1996; TAVARES, p.14, 2009).

Nessas áreas são estabelecidas experiências de organização, trabalho e produção, paralelas ao modo capitalista de produção, fundamentadas na resistência à exploração e expropriação, constituindo-se como uma metodologia de luta popular. Esses grupos de famílias executam a solidariedade e, da mesma forma como criam uma mística em que acreditar no futuro é saber resistir no presente (STEDILE & FERNANDES, p.19, 1999).

Assim, essas áreas são implantadas a partir da necessidade de garantir atividades socioprodutivas capazes de respeitar a diversidade socioambiental. Nesse sentido, movimentos sociais rurais vêm propondo a implantação de uma agricultura baseada na agroecologia em áreas de assentamentos no Brasil (Barcellos, 2010). Assim, famílias moradoras das áreas de assentamentos de reforma agrária vêm se preocupando cada vez mais com as questões ambientais, como a forma de produção agrícola de bases ecológicas. Esses assentamentos rurais buscam a construção de um sistema de produção com uma diversidade biológica maior, onde as atividades desenvolvidas contribuem para o estabelecimento de paisagens agrícolas multifuncionais.

“O Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra – MST, um dos maiores movimentos camponeses Brasil e do mundo, tem como pautas a preservação ambiental, a defesa da biodiversidade e a agroecologia como modo de produção [...], a agroecologia nos assentamentos é uma alternativa de produção agrícola e ambientalmente mais responsável e harmônica na relação assentado-ambiente” (Barcellos, 2010).

Em seu 3º congresso, o MST publicou uma nova visão de reforma agrária, onde é ressaltada a preocupação com as questões de base da produção familiar, onde esses agricultores (as) possam ter suas produções auto-sustentáveis, com tecnologias apropriadas à realidade brasileira, que preserve e recupere os recursos naturais (Neto & Canavesi, 2002).

SOUZA (2015, p.2) afirma:

Nos assentamentos da reforma agrária busca-se a construção de novos paradigmas e técnicas na recuperação da natureza degradada e por consequência uma qualidade de vida para as famílias assentadas, desconstruindo conceitos do processo dos modelos implantados e utilizados pelo agronegócio. Essa construção contém trabalho com estudos nos quais incorporam saberes e culturas tradicionais populares, que são resgatadas e reproduzidas nos dias atuais, na organização da produção de uma alimentação saudável livre de agrotóxicos dentro das áreas dos assentamentos do Movimento dos Sem Terra - MST.

As estratégias de agricultura desenvolvidas em assentamentos de reforma agrária, organizados pelo MST, possibilitam o manejo dos sistemas produtivos a partir dos princípios e práticas agroecológicas. Essa abordagem envolve práticas inovadoras em agroflorestas, planejamento de paisagem, implementação de corredores de preservação da biodiversidade, com uma combinação efetiva entre agricultura de pequena escala, adaptadas às características naturais dos ecossistemas e a utilização mais racional dos recursos naturais, mantendo a

conservação da paisagem e a diversificação produtiva (Carvalho, 2007). Os saberes das populações rurais são fundamentais para a construção de paisagens sustentáveis e preservação da biodiversidade, com o resgate e manutenção da agrobiodiversidade, foco central deste trabalho.

4. Etnoecologia: apontando caminhos teóricos e metodológicos para o estudo da agrobiodiversidade

A etnoecologia propõe estudar os saberes das populações humanas sobre os processos naturais (Diegues, 2000), em que a construção desses conhecimentos se apoia nas disciplinas das áreas das ciências naturais e sociais. As pesquisas relacionadas à etnoecologia têm contribuído muito para compreender o papel das populações humanas nas práticas de manejo da biodiversidade (MOURA, 2008). Desse modo, o estudo desta ciência é importante, pois trará a existência e continuidade do conhecimento local das populações camponesas com influências fundamentais para a manutenção dos agroecossistemas.

Altieri (2004) afirma que o estudo da etnociência (sistema de conhecimento de um grupo étnico local) revela saberes das pessoas do local sobre o ambiente, e de todo o ecossistema. Assim, a etnoecologia aborda principalmente povos de comunidades tradicionais e seus conhecimentos culturais, além de suas formas de manejo ancestrais. A etnoecologia baseia-se nos conhecimentos que fazem parte de uma sabedoria tradicional, sendo o verdadeiro núcleo intelectual e prático por meio do qual essas sociedades se apropriam da natureza, mantêm-se e reproduzem-se ao longo da história (TOLEDO, 2009; apud TOLEDO, 1992; 2001; 2002; BARRERA-BASSOLS, 2000, 2008; TOLEDO; BARRERA BASSOLS).

Segundo Moura (2008) a etnoecologia não está restrita apenas nas populações tradicionais, mas também pode ser uma abordagem de estudo para qualquer população rural e seu ambiente:

A etnoecologia é o campo de pesquisa (científica) transdisciplinar que estuda os pensamentos (conhecimentos e crenças), sentimentos e comportamentos que intermediam as interações entre as populações humanas que os possuem e os demais elementos dos ecossistemas que as incluem, bem como os impactos ambientais daí decorrentes. (MARQUES, 2001, apud MOURA, 2008, p.18).

A literatura relacionada ao manejo da agrobiodiversidade é rica em análises sobre comunidades tradicionais, porém ainda não possui muitas informações de assentamentos de reforma agrária (Carvalho, 2007). Os assentamentos de reforma agrária do Movimento dos

Trabalhadores Rurais sem Terra – MST possuem uma relação de construção com o território, onde desenvolvem uma identidade própria, com uma forte ligação com a terra, articulando saberes sobre a biodiversidade. Assim esse espaço e sua comunidade podem ser estudados a partir do enfoque etnoecológico, onde pode-se destacar a diversidade de saberes dessas famílias como forma de proteção do ecossistema local e seus recursos naturais, como teorizado por Moura (2008).

Assim, para identificar espécies manejadas nos assentamentos de reforma agrária, bem como formas de uso dos ecossistemas, podemos adotar a abordagem etnoecológica. Associado a essa abordagem, a pesquisa-ação definida como um instrumento de ação social comunitária que atua em comunidades populares (Brandão & Borges, 2007) pode ser uma metodologia aliada na busca da identificação e conservação dos recursos naturais. Essa proposta se articula com a manutenção da agrobiodiversidade e estratégias de desenhos da paisagem rural, fundamentadas no desenvolvimento de atividades agrícolas, vinculadas ao conhecimento etnoecológico das famílias dos assentamentos de reforma agrária (Gavioli, 2012). Práticas que conservem a agrobiodiversidade podem garantir a segurança alimentar e a conquista da soberania alimentar em comunidades rurais (De Boef et al, 2007).

CAPÍTULO II

**Biodiversidade produtiva e saberes associados no assentamento Pequeno
Willian, Planaltina - DF**

1. Introdução

A conservação da biodiversidade e dos serviços ecológicos associados garantem a manutenção das funções ecossistêmicas. Tal conservação pode se dar a partir dos sistemas socioecológicos desenvolvidos pela diversidade cultural de grupos, povos e comunidades que habitam áreas rurais. A variação da riqueza da agrobiodiversidade encontradas nos sistemas produtivos e na vegetação nativa dos ecossistemas são resultados das variações ambientais e socioculturais do local onde estão inseridos. Tanto as espécies nativas, como espécies cultivadas que compõem a agrobiodiversidade manejada por essas populações favorecem a manutenção da viabilidade ecológica, conservação de sua variabilidade genética e a produção de alimentos (Almada et al, 2017). Entretanto a perda de habitat de alguns ecossistemas está causando o desaparecimento de espécies nativas, como por exemplo, no bioma Cerrado.

O Cerrado, representante sul-americano das savanas, ocupava um espaço original de quase 2 milhões de quilômetros quadrados, formando parte considerável do mosaico paisagístico e ecológico do Brasil (Ab’Sáber, 2003; Silva, p.1, 2016). No Cerrado há a disponibilidade de frutos e outros recursos da biodiversidade que podem ser utilizados como alimentos. No entanto vivemos a destruição eminente desse bioma, segundo Silva (2016, p.1; MMA, 2015) “o bioma ainda possui cerca de 54% de sua cobertura vegetal nativa, com aproximadamente 41% desmatados e ocupados pela agropecuária, sendo mais da metade (29,5%) por pastagens plantadas”. Além da perda da biodiversidade do Cerrado, também ocorre a perda das práticas socioculturais das comunidades que vivem nestas áreas, destituindo-os de suas identidades (Silva & Egito, 2005).

Para Toledo & Barrera-Barrols (2015) a sabedoria dos camponeses (as) são adquiridas através da experiência cotidiana e da forma de viver e ver o mundo, sendo importante ser mantida e fortalecida. A matriz sociocultural das populações que habitam essas áreas é fundamental para conservação e incremento da biodiversidade. Os assentamentos rurais de reforma agrária inseridos no Cerrado apresentam grande potencial para o desenvolvimento da agricultura ecológica, fundamentada nos princípios da agroecologia. Essa abordagem deve ser fundamentada no aumento da agrobiodiversidade, que permite o desenvolvimento de uma agricultura adaptada ao ecossistema local. Nesse contexto esse capítulo teve como objetivo geral identificar saberes associados ao uso da biodiversidade para fins produtivos e de geração de renda, tendo para isso os seguintes objetivos específicos:

- Organizar uma lista das espécies vegetais que possuem uso reconhecido pelas famílias;
- Descrever as principais formas de uso associadas às espécies levantadas;

- Descrever as características agroambientais do local de ocorrências/plantio das espécies;
- Classificar as plantas quanto às suas características indicadoras ambientais

2. Metodologia

2.1. Território: Assentamento Pequeno Willian

O assentamento Pequeno Willian está localizado há 42 km do centro da capital e a 10 km da cidade de Planaltina- DF, área urbana mais próxima. O assentamento foi oficializado em 2010, com uma área total registrada de 144,17 ha, tendo 67,73 ha de reserva legal (RL), demandado por lei. O assentamento encontra-se inserido na Área de proteção ambiental da Bacia do Rio São Bartolomeu, sendo uma unidade de conservação e uso sustentável (BRASÍLIA, 2013). Com as características dos solos do Cerrado, a área do assentamento possui aspectos naturais de um solo pobre com alta toxidez de alumínio e baixos teores de macro e micro nutrientes, com baixa atividade de matéria orgânica, onde o manejo adequado pode melhorar essas características (Souza, 2015). O Cerrado está presente na maior área do assentamento, com um grau de preservação, com a ocorrência das fitofisionomias de Cerrado Típico e Cerrado Denso (Brasília, 2013).

Esse assentamento foi implantado após aproximadamente seis anos de acampamento, por meio da luta pela reforma agrária organizada pelo Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST).

As famílias estão organizadas desde 2004 quando foi realizada a primeira ocupação na fazenda Toca da Raposa no Distrito Federal. Sofrido o despejo no mesmo ano, algumas famílias permaneceram acampadas em área em frente à fazenda e formaram o acampamento Ireno Alves, e outro grupo de famílias ocupou uma área onde a Embrapa anteriormente havia realizado experimentos, na fazenda Sálvia situada às margens da BR-020, e ali permaneceram por 3 meses. Após uma negociação entre o INCRA, GDF, Embrapa e SPU (Secretaria de Patrimônio da União), foi efetuado a transferência do acampamento para a área da Polícia Rodoviária Federal na BR 020 há 3 km da cidade de Sobradinho com a promessa que ficariam ali por seis meses até serem assentados. O Acampamento Pequeno Willian permaneceu nesta área por 5 anos e em outubro de 2010 foram para a área atual onde estão assentadas (BRASÍLIA, 2013, p.158).

Atualmente a comunidade está organizada em 5 núcleos, com um total de 22 famílias. Cada família possui cerca de 5 ha, onde deveram manejar de forma sustentável, respeitando o acordo coletivo da comunidade da área destinada a reserva legal. Assim, as famílias assentadas instituíram desde a criação do assentamento o princípio da produção de bases agroecológica e

orgânica, adotando essas estratégias de manejo produtivo após um trágico acontecimento quando as famílias ainda eram acampadas, e um sem terrinha de dois anos e dez meses veio a óbito por intoxicação do consumo de água contaminada por uso excessivo de agrotóxico, próximo à região do acampamento. Assim, em homenagem à criança mudou-se o nome do acampamento para Pequeno Willian.



Figura 1. Vista geral do assentamento. Fonte: PDA, 2013.

Desde a construção do Plano de Desenvolvimento do Assentamento (PDA, 2013) são pensados espaços de formação política dos assentados, que tenha como base a cooperação, cultura, a conscientização das mulheres camponesas e uso sustentável do Cerrado, práticas agroecológicas e no cultivo de hortaliças e frutíferas, sistemas agroflorestais, bioconstruções, entre outros (PEREIRA et al, 2018).

2.2 Abordagem metodológica

Para a realização desse estudo foi utilizada a abordagem metodológica da pesquisa-ação. A pesquisa-ação é uma metodologia oriunda das ciências sociais, pensada como uma ação social, onde os pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo integrativo, igualmente, dinâmico (Brandão, 2015).

A pesquisa-ação possui quatro princípios:

- 1) É uma metodologia de caráter social, com práticas trabalhadas objetivamente, através de um processo de ação social comunitária;
- 2) Possui uma abordagem pedagógica dialógica, com saberes compartilhados, exercido como algo educativo e transformador;
- 3) A participação nesta metodologia tem um processo de construção de diálogo entre os participantes, buscando às origens do conhecimento popular;
- 4) Desenvolve um empoderamento dos participantes representativos, através das abordagens participativas (Brandão, 2015).

Assim, essa abordagem metodológica, pode auxiliar na construção de novas formas de conhecimento social, por meio do relacionamento entre os pesquisadores e atores participantes da ação, e a relação de ambos com o saber.

2.3. Passos metodológicos

Para a realização do estudo foram selecionadas cinco famílias do assentamento. A escolha das famílias se deu respeitando a representatividade dos núcleos comunitários, bem como a abertura para a realização do estudo. Para o levantamento das informações foram realizadas oficinas de campo em cada uma das famílias. As oficinas foram conduzidas a partir de diálogos e caminhadas nos lotes de cada uma das famílias, onde foi possível registrar a lógica de ocupação do lote, as estratégias de manejo desenvolvidas bem como os saberes das famílias associados à agrobiodiversidade. Para facilitar o levantamento das informações foi organizado um roteiro de campo, destacando os momentos da oficina, bem como o tipo de informação sistematizada em cada um deles. Para facilitar a organização das informações foram adaptadas algumas ferramentas de metodologias participativas para o levantamento da agrobiodiversidade, proposto por De Boef & Thijssen (2007). O detalhamento de cada uma delas é apresentado a seguir:

a) Gráfico Histórico da Comunidade

É uma ferramenta que auxilia no levantamento do contexto histórico das famílias, onde também são pautados vários assuntos como a história de vida das famílias, atividades agropecuárias desenvolvidas, organização social, recursos naturais, saúde, entre outros como aponta De Boef & Thijssen (2007).

b) Caminhada na unidade produtiva

A caminhada pelo lote da família propõe reconhecer a distribuição espacial do lote, da vegetação, o acesso à água, recursos naturais e agrícolas. Nesse momento são feitas discussões sobre a terra, podendo os assentados expressar seus conhecimentos e os saberes associados à agrobiodiversidade e o seu manejo, seus problemas e potenciais (Boef & Thijssen, 2007).

c) Desenho do mapa

O desenho do mapa foi realizado com os pontos levantados durante a caminhada produtiva, destacando a distribuição da sua terra, suas sementes, plantas cultivadas, recursos naturais e vegetação. O mapa ajuda a conectar as famílias e enxergar a biodiversidade local (Boef & Thijssen, 2007).

3. Resultados e Discussão

3.1. História de vida e perfil produtivo das famílias

Pode-se verificar que entre as famílias estudadas existe uma diversidade de estratégias de manejo de seus lotes, o que permite a identificação das seguintes áreas destinadas à produção: os quintais, as hortas e o Cerrado. Nessas áreas, denominadas de forma geral, cada família possui uma lógica diferente para o manejo. Além da delimitação de diferentes áreas de manejo, também verificamos que a diversidade produtiva, ou seja, a agrobiodiversidade possui variação, associada às diferentes estratégias de manejo e vinculadas à história de vida da família. A análise etnoecológica sobre o manejo da agrobiodiversidade, parte do princípio que o povo é diferente, e seus saberes são fruto de uma tradição oral que está viva, que é transmitida e atualizada (Carneiro de Cunha, 2009; Toledo, Barreira–Bassols, 2009; Almada, 2017) A seguir são apresentadas as histórias de vida e estratégias de uso do lote adotadas por cada família.

1 – Rodrigo

Rodrigo, nascido em Pirenópolis – Goiás, criado no Rio de Janeiro, chegou a Brasília, onde residia em São Sebastião. Ele participou do processo do pré – assentamento, até conquistar sua terra atual. Seu Rodrigo relata que quando chegou ao seu lote havia apenas uma área extensa de braquiária, ele e sua família reestruturaram a área com plantios, para sustento da casa e geração de renda, sempre conservando o Cerrado.

Durante a caminhada Rodrigo mostra um sistema agroflorestal (SAF), criada desde 2016, ele destaca o plantio de mandioca crioula que veio de Minas, que ele vem plantando desde 2017. Seguindo, próximo o SAF, foi visto dois tanques para o armazenamento de água que foram construídos recentemente. Desde 2013 possuem poço para a captação de água para uso da família e irrigação. A família possui um espaço cultural, o qual é um espaço para socialização e entretenimento da família, que tem como apoio a bela sombra de uma árvore de Pau Terra (*Qualea grandiflora*).

Além do SAF, seu Rodrigo mostra uma área de plantio de hortaliças consorciadas, como: couve, cenoura, vagem, beterraba, repolho, alho poró, entre outras. Nesta área, ele separou um setor para plantio de café consorciado com limão cravo. Ele relata que tem dificuldade de produzir seus próprios insumos, e que acaba utilizando alguns insumos externos, que recebe de doação e alguns ele compra, como o bokashi².

(P): O senhor não consegue plantar sem esses insumos? (Rodrigo, assentado): Não, não consigo... Já tentei, mas perdi as mudas (Planaltina, 3 de setembro de 2018).

Mesmo utilizando alguns insumos externos, seu Rodrigo utiliza algumas plantas adubadoras para a cobertura do solo, como o margaridão e a mamona. Ele também utiliza algumas plantas como indicadores de solo bom, como o caruru, picão, serralha e beldroega.

(Rodrigo, assentando): O canteiro que tem beldroega não precisa de mais nada, fica bom o plantio! (Planaltina, 3 de setembro de 2018).

Ele nos conta que encontra dificuldades no processo de rotação de cultura e ainda precisa fazer mais cobertura do solo. Além das hortaliças seu Rodrigo possui algumas árvores

² O bokashi é um fertilizante orgânico, resultante de um método de compostagem baseado na adição de uma solução líquida de microrganismos efetivos, que são bactérias anaeróbicas e fermentos do ácido láctico (Souza e Resende, 2003; Hafle 2009).

frutíferas como: amora, manga, acerola, abacate, banana, etc. Ele vende os alimentos produzidos nas feiras do Distrito Federal.



Figura 2. Área de plantio de hortaliças de Rodrigo.



Figura 3. Espaço cultural da família no Cerrado.

2 – João

João chegou à comunidade em 2012, onde reside atualmente com sua família. João deu início a sua produção na mesma época em que chegou a comunidade, atualmente ele produz hortaliças, plantas medicinais e frutíferas (p.e. beterraba, berinjela japonesa, pepino, repolho, couve-flor, manjeriço, banana-prata, banana maçã, entre outras). Ele relata que no manejo

busca fazer incorporação de adubação verde como cobertura do solo e utiliza bokashi. Seu João comenta que quando aparece tiririca em suas áreas é um indicador que o solo não está bom e que precisa de mais cuidado. Já nas áreas que aparecem à beldroega significa que o solo é bom para plantio. Ele relata que tem dificuldade no controle de insetos como pulgões e vaquinhas. No entorno da área de produção há uma vegetação de Cerrado preservada de onde ele utiliza os frutos do pequi e jatobá para fazer farinha.

Ele detalha que em 2013 obteve o selo orgânico (OCS), em 2014 o selo orgânico pela (OPAC), em que ele vende nas feiras em Brasília e para clientes que o procura. Próximo à área da horta João construiu uma unidade de beneficiamento de hortaliças, que denomina de “casa de lavar verduras”, em que João construiu para fazer o procedimento de limpeza e organização das hortaliças para vendas e entregas. Ele possui uma criação de galinhas, patos e peixes, em tanque para consumo próprio. João conta que possui uma fossa biodigestora para tratamento do esgoto, para acesso água possui um poço que é compartilhado com seus vizinhos.



Figura 4. Área de plantio de hortaliças de João.



Figura 5. Galinheiro.

3 – Américo

Américo nascido em Pernambuco chegou à comunidade em 2013. Ele relata que começou os plantios na mesma época em que chegou na comunidade, possuindo vários setores para plantação. No início da caminhada próximo a sua casa ele apresentou um círculo de bananeiras, que pode ser descrito como uma tecnologia social, que é uma das formas de tratamento de água. A família possui um poço para captação de água para consumo doméstico e irrigação. Assim como em outras parcelas, existe uma área de Cerrado preservada, em relato, seu Américo destaca que quando chegou a Brasília não conhecia muito sobre o bioma local, mas quando conquistou sua terra no assentamento fez questão de aprender os nomes e formas de uso das árvores do Cerrado. Ele utiliza alguns frutos para extrativismo, como pequi, goiabinha do mato, araticum, entre outros. Américo possui um pomar onde ele introduziu algumas árvores exóticas frutíferas em sistema de policultivo, como: maçã, laranja, caju, pinha, maracujá, mamão, entre várias outras. Para o manejo, Américo sempre busca fazer a cobertura do solo e consorciar as plantas, além de utilizar calcário, ele relata que em seus plantios ocorre ataque de “vaquinha”, para o controle desse inseto, Américo usa como estratégia de combate o plantio de cabaças entre os canteiros.

(Américo, assentando): [...] A vaquinha come tanto a cabaça madura que eu corto no meio, que elas acabam morrendo dentro da cabaça (4 de setembro de 2018).

Seu Américo utiliza entre uma das suas áreas de plantio o sistema de pousio que consiste do descanso da terra, para recuperação do solo para o próximo plantio. Américo conta que na “época de chuva” planta arroz, feijão, gergelim, mandioca para venda e consumo próprio. O consórcio é uma estratégia de manejo adotada em sua área de plantio, ele planta milho consorciado com tomate cereja, nos canteiros é feito o plantio de hortaliças consorciadas. O agricultor também faz banco de “ramas de batata doce” em canteiros para garantir que tenha mudas para plantio na época das chuvas. Na área também é feita a produção de cana de açúcar, que é processada com moagem para extrair a garapa. Américo relata que não fazem muitos gastos com alimentos em supermercado, pois tudo o que produzem e para sustento da família e para vendas nas feiras de Planaltina DF.



Figura 6. Entrada dos setores de produção de Américo.



Figura 7. Conversa sobre as áreas de manejo de Américo.

4 - Acácio e Gustavina

Acácio e Gustavina são assentados na comunidade desde 2014 foram acampados desde o início da ocupação da área, de onde foram para a área atual do assentamento. Seu Acácio nasceu no Paraná e Gustavina na Bahia, os dois vieram para Brasília em épocas distintas, mas durante a luta do movimento dos sem terra se conheceram e estão juntos até hoje na terra conquistada por eles, onde residem. Os dois são Tecnólogos em Agroecologia, pode-se observar que essa formação reflete na lógica de ocupação da parcela, onde os dois buscam manter a conservação da biodiversidade do Cerrado, enriquecendo a área com novas plantas, como seu Acácio nos conta durante a caminhada em sua parcela:

(Acácio, assentado): Aqui é um pé de Aroeira Pimenteira, ali atrás é uma Cássia rosa... (P) Mas foi você que plantou? (Acácio, assentado): Eu e a Guta. (P): Vocês plantaram para enriquecer o Cerrado? (Acácio, assentado): Só na beira da estrada para fazer um corredor mais florido (Planaltina, 5 de setembro de 2018).

A intenção dos assentados é fazer um corredor biodiverso e mais florido em uma área que estava improdutiva, eles plantaram, idem, mais árvores do Cerrado, como a cagaita (*Eugenia dysenterica*). Eles contaram que possuem mais de 250 “pés” de cagaita, relataram que

os frutos são usados para produção de licor. Além da cagaita, eles citaram que pretendem beneficiar o pequi, para produzir farinha do fruto. Também plantaram na área do Cerrado baru (*Dipteryx alata*), jacarandá branco (*Platypodium elegans*), ipê rosa (*Handroanthus sp.*), amarelo (*Tabebuia sp.*) entre outras. Seu Acácio nos mostra na caminhada uma área de cascalheira na entrada de sua parcela, onde ele tentou utilizar para plantio, mas não obteve resultados.

[...] Esse ano no final da chuva plantei mucuna³, alguns pés chegaram a nascer a dá um metro de altura, mais as formigas comeram e não deixaram nada... (Acácio, 5 de setembro de 2018).

Pode-se observar que o solo nesta área é bastante compactado e que ele não o maneja, pois encontra dificuldades. Na caminhada Acácio nos mostra um sistema agroflorestal (SAF) dentro do Cerrado que ele vem cultivando várias espécies desde 2016, como: banana (*Musa spp.*), abacaxi (*Ananas comosus L.*), goiaba (*Psidium guajava L.*), mandioca (Manioht esculeta), eucalipto (*Eucalyptos globulus L.*), entre outras. O SAF é próximo à sua casa, construída com base em técnicas de bioconstrução. Atrás da casa eles possuem uma horta, onde cultivam em sistema consorciado, com hortaliças e plantas medicinais, e próximo à horta, possuem um viveiro, onde Gustavina cultiva plantas ornamentais.

Eles possuem um tanque de criação de peixes que também serve para armazenar água, pois uma das dificuldades da comunidade é o acesso à água potável. Além da criação de peixes, eles possuem a criação de coelhos, que eles vendem para gerar, renda.

³ Mucuna (*Mucuna pruriens L.*)



Figura 8. Área de cascalheira na entrada do lote de Acácio.



Figura 9. SAF dentro do Cerrado.

5 – Damiana

Damiana nascida da Bahia veio para comunidade desde 2014 com sua família. Na caminhada pela sua parcela pudemos observar uma área de Cerrado bem preservada, onde Damiana faz extrativismo de frutos do Cerrado, como o jatobá (*Hymenaea courbaril L.*), pequi (*Caryocar brasiliense*) e mangaba (*Hancornia speciosa*). Ela vende os produtos nas feiras de Planaltina DF. Ela também utiliza algumas plantas medicinais do Cerrado como a cana de macaco (*Costus spicatus*) e o pau terra (*Qualea grandiflora*). Ainda dentro da área do Cerrado, Damiana plantou algumas árvores frutíferas como manga, jaca, limão, abacate, cacau, acerola e

café. Ela possui criação de cabras dentro do Cerrado, onde utiliza o sistema de rotação dos animais nos piquetes para manejo, ela usa o leite dos animais para consumo da família. Seguindo na caminhada dentro do Cerrado, vimos um plantio de cabaças e mangalô uma variedade de feijão trazida da Bahia para o plantio. As cabaças são utilizadas para a confecção de artesanato junto com outros materiais como folhas coletadas no Cerrado e argila.

Próximo à casa da família, é feita a produção em uma pequena horta que é cercada pela vegetação do Cerrado. Dona Damiana relata que o solo é bom para a produção, mas só se utilizarem adubo orgânico que recebem de doação, outra dificuldade relatada são os cupinzeiros no solo. Em sua horta ela planta couve, salsa, cebolinha, abobrinha, feijão de corda, etc. Ao lado da horta, criam galinhas, para consumo próprio e venda. Para irrigar as plantas, fornecer água para os animais e uso doméstico, ela utiliza uma cisterna. Além das áreas descritas, ainda existe um viveiro, onde ela produz mudas de plantas ornamentais e medicinais (p.e. arruda, manjeriço, begônia, entre outras) para venda.



Figura 10. Viveiro de Damiana.



Figura 11. Artesanato com argila desenvolvido por Damiana.

3.2 Agrobiodiversidade e manejo associado

Na tabela 1 são apresentadas as principais espécies cultivadas pelas cinco famílias, destacando as formas de uso apontadas pelos (as) assentados (a). Verificou-se uma alta diversidade de plantas, sendo encontradas 150 espécies no levantamento. Entre as espécies levantadas 80% são exóticas, os agricultores (a) possuem em comum os cultivos de hortaliças como, couve manteiga (*Brassica oleracea L. var. acephala*), alface (*Lactuca sativa L.*) e árvores frutíferas como banana (*Musa spp.*), abacate (*Persea americana*), entre outras. As árvores nativas mais conhecidas e utilizadas para extrativismo dos frutos são pequi (*Caryocar brasiliense*), cagaita (*Eugenia dysenterica*), jatobá (*Hymenaea courbaril L.*) e baru (*Dipteryx alata*). As espécies medicinais mais cultivadas pelas famílias são canela (*Cinnamomum verum*), hortelã (*Mentha sp.*) e alecrim (*Rosmarinus officinalis L.*). Foram identificadas espécies espontâneas que os agricultores (a) usam como indicadores de qualidade do solo, essas plantas são indicadores que refletem o status do solo ou a condição de sustentabilidade do ecossistema (Araújo e Monteiro, 2007); e plantas espontâneas consideradas como alimentícias, entre elas o picão (*Bidens pilosa L.*), moringa (*Moringa oleifera L.*), ora-pro-nóbis (*Pereskia aculeata*), beldroega (*Portulaca oleracea L.*).

A maior parte das plantas cultivadas pelos agricultores (as) são mantidas em seus lotes através da produção de mudas e sementes. As origens das espécies são diversas, muitos relatam que receberam ou trocaram com outras pessoas, alguns assentados (as), relataram ter conseguido sementes em viagens, algumas são de seus estados de origem. Essa diversidade de origens das variedades mostra a reprodução, reconstrução e representatividade das práticas agrícolas praticadas pelas famílias em etapas anteriores da vida, podendo influenciar no manejo da biodiversidade na área atual (Gavioli, 2012).

Quando consideramos o total de famílias do assentamento, verificamos que cerca de 44% são de origem da região Nordeste compreendendo os estados da Bahia, Pernambuco, Ceará e Maranhão, 31% são do Estado de Minas Gerais, 19% são do Estado de Goiás e 6% do Paraná (BRASÍLIA, 2013, p.159). Isso reflete na diversidade de saberes associados à biodiversidade e sua relação com a origem de cada família. Para Almada et al (2017) os saberes podem atravessar fronteiras, levados de um lugar para o outro, herdados e reconstruídos em novos territórios.

As histórias de vidas relatadas das cinco famílias indicaram alguns elementos que compõem o saber sobre a agrobiodiversidade, como: a) a troca dos saberes ecológicos através das sementes e mudas e a partilha do saber associado; b) o interesse em aprender e usar os recursos do bioma; c) os saberes dos assentados (as) contribuem para a sociobiodiversidade da área onde residem, o que fortalece as estratégias de soberania alimentar.

Foi verificada nos lotes das famílias de número 4 e 3, uma diversidade de espécies exóticas diferentes, como: macadâmia (*Macadamia integrifolia*), açafrão (*Curcuma longa L.*), melancia (*Citrullus lanatus*), entre outras na família nº 4. Já na família 3 encontramos feijão carioca (*Phaseolus vulgaris*), maçã (*Pirus malus L.*), cana de açúcar (*Saccharum officinarum L.*), avalia-se que estas famílias, em ordem, são as que possuem sistemas produtivos com maior diversidade de espécies. Nas famílias de número 1, 2 e 5, também, foram encontradas espécies diferentes, como: ervilha (*Pisum sativum L.*), na família nº 1; milho preto (*Zea mays sp.*) na família nº 2; mangalô (*Dolichos lablab L.*) na família nº 5, analisando que estas famílias em ordem, possuem sistemas produtivos menos diversificados.

A diversidade de espécies apresenta o alcance e adaptações ecológicas em determinados ambientes (Almada et al, 2017). A diversidade produtiva das famílias varia em função do tempo dedicado ao manejo do lote e das condições econômicas que as famílias possuem.

Tabela 1. Lista de espécies cultivadas pelas famílias: nº 1, nº 2, nº 3, nº 4 e nº 5 do assentamento Pequeno Willian, localizado no município de Planaltina - DF.

Nome científico	Nome popular	Origem	Formas de usos	Famílias que cultivam
<i>Abelmoschus esculentus L.</i>	Quiabo japonês	c	AL, C	5,3,4
<i>Allium porrum L.</i>	Alho poró	c	AL, C	1,2
<i>Allium sativum</i>	Alho	c	AL	4
<i>Allium schoenoprasum L.</i>	Cebolinha	c	AL, C	1,2
<i>Amaranthus spp.</i>	Amaranto	c	AL, MED	4
<i>Amaranthus viridis L.</i>	Caruru	es	I, CS	1,4
<i>Anacardium humile</i>	Cajuzinho do Cerrado	nc	AL, EX, C	2,5,4
<i>Anacardium occidentale L.</i>	Caju	c	AL, C	3
<i>Ananas comosus L.</i>	Abacaxi	c	AL, C	2,3,4
<i>Annona crassiflora Mart.</i>	Araticum	nc	AL, EX, C	1,3,4,2
<i>Annona muricata L.</i>	Graviola	c	AL, C	3
<i>Annona squamosa L.</i>	Pinha	c	AL, C	3
<i>Arachis hypogaea L.</i>	Amendoim	c	AL, C	3,4
<i>Artocarpus heterophyllus L.</i>	Jaca	c	AL, C	5,3,4
<i>Bactris gasipaes</i>	Pupunha	c	AL	4
<i>Bathysa sp</i>	Quina	c	AL	4
<i>Beta vulgaris L.</i>	Beterraba	c	AL, C	1,2,4
<i>Bidens pilosa L.</i>	Picão	es	I, CS	1,4
<i>Bidens pilosa L.</i>	Picão preto	es	I	4
<i>Bixa orellana L.</i>	Urucum	c	AL, C	1
<i>Brassica oleracea L. var. acephala</i>	Couve manteiga	c	AL, C	1,2,3,4,5
<i>Brassica oleracea var. botrytis</i>	Couve flor	c	AL, C	2
<i>Brassica oleracea var. capitata</i>	Repolho comum	c	AL, C	1,2
<i>Brassica oleracea var. Italica</i>	Brócolis comum	c	Al, C	1,2
<i>Brassica rapa subsp. pekinensis</i>	Repolho japonês	c	AL, C	1
<i>Brosimum gaudichaudii Trécul</i>	Mama-cadela	nc	AL, EX	1,4
<i>Butiá Capitata</i>	Butiá	c	O, AL	4

<i>Byrsonima pachyphylla</i> A. Juss	Murici	nc	AL, MED	1,3,4
<i>Cajanus cajan</i> L.	Feijão guandu	c	CS, AL	4
<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	Gabiroba	nc	AL	4
<i>Canavalia ensiformis</i>	Feijão de porco	c	AL	4
<i>Capsicum</i> sp.	Pimenta	c	AL	4
<i>Carica papaya</i> L.	Mamão	c	AL, C	1,3,4
<i>Caryocar brasiliense</i>	Pequi	nc	AL, EX, C	1,5,2,3,4
<i>Cassia grandis</i>	Acácia Rosa	c	O	4
<i>Cassia occidentalis</i> L.	Fedegoso	c	MED	4
<i>Chenopodium ambrosioides</i>	Mastruz	c	MED	4
<i>Cinnamomum verum</i>	Canela	c	MED, AL	4,3,5
<i>Citrullus lanatus</i>	Melancia	c	AL	4
<i>Citrus aurantifolia</i> (Christm.) Swingle	Limão Taiti	c	AL, C	1,2
<i>Citrus limon</i> L.	Limão siciliano	c	AL, C	2,3,4
<i>Citrus limonia</i> (L.) Osbeck	Limão cravo	c	AL, C	1,2
<i>Citrus reticulata</i>	Mexirica	c	AL, C	4
<i>Citrus sinensis</i> L.	Laranja	c	AL, C	3
<i>Cnicus benedictus</i> L.	Cardo santo	c	MED	4
<i>Cnidioscolus aconitifolius</i>	Chaya	c	AL	4
<i>Coffea</i> sp.	Café	c	AL, C	1,5,2,4
<i>Convolvulus massonii</i>	Corriola	es	I, CS	3
<i>Copaifera langsdorffii</i>	Copaíba	nc	MED, AL	4
<i>Cordigera concolor</i>	Goiabinha do mato	nc	AL	4
<i>Coriandrum sativum</i> L.	Coentro	c	AL, C	2
<i>Costus spicatus</i>	Cana do brejo	c	MED, O	1
<i>Costus spicatus</i>	Cana de macaco	c	MED, O	5
<i>Cucumis anguria</i> L.	Maxixe	c	AL, C	5
<i>Cucumis sativus</i> L.	Pepino	c	AL, C	2,4
<i>Cucurbita</i> L.	Abóbora	c	AL, C	3,4
<i>Curcubita pepo</i> var. melopepo.	Abobrinha	c	AL, C	5,2
<i>Curcuma longa</i> L.	Açafrão	c	AL	4
<i>Cymbopogon citratus</i>	Capim santo	c	MED, AL	3,4
<i>Cymbopogon nardus</i> L.	Citronela	c	MED	4
<i>Cyperus rotundus</i>	Tiririca	es	I	2
<i>Daucus carota</i> L.	Cenoura	c	AL, C	1,2,4
<i>Dioscorea bulbifera</i>	Cará moela	c	MED, AL	4
<i>Dioscorea</i> spp.	Inhame	c	AL, C	5,2
<i>Dipteryx alata</i>	Baru	nc	AL, EX, C	2,4,3,5

<i>Dolichos lablab L.</i>	Mangalô	c	AL, A	5
<i>Dracaena</i>	Drucena	c	O	4
<i>Eruca sativa Mill.</i>	Rúcula	c	AL, C	1,2
<i>Eucalyptos globulus L.</i>	Eucalipto	c	CS	4
<i>Eugenia calycina Cambess</i>	Pitanga do Cerrado	nc	AL	4,3
<i>Eugenia dysenterica</i>	Cagaita	nc	AL, EX, C	1,2,3,5,4
<i>Eugenia klotzschiana</i>	Pera do Cerrado	nc	AL	4
<i>Eugenia pyriformis</i>	Uváia	nc	AL	2
<i>Euphorbia milii</i>	Colchão de noiva	c	O	4
<i>Fragaria ananassa L.</i>	Morango	c	AL, C	4,3
<i>Garcinia gardneriana</i>	Bacupari	nc	AL, MED, C	1,4
<i>Gliricidia sepium</i>	Gliricídia	c	CS	4
<i>Hancornia speciosa</i>	Mangaba	nc	AL, EX, C	5,2
<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Ipê rosa	nc	O	4
<i>Heliconia rostrata</i>	Helicônia	c	O	4
<i>Hibiscus L.</i>	Hibisco	c	AL, C	1,4
<i>Hibiscus sabdariffa L.</i>	Vinagreira	c	AL	3
<i>Hylocereus undatus</i>	Pitaya	nc	AL	4
<i>Hymenaea stigonocarpa</i>	Jatobá	nc	AL, EX, C	5,2,3,4,1
<i>Ipomoea batatas L.</i>	Batata doce	c	AL, C	1,3
<i>Lactuca sativa L.</i>	Alface	c	AL, C	2,3,4,1
<i>Lagenaria vulgaris</i>	Cabaça	c	A	5,3
<i>Laurus nobilis</i>	Folha de carne	c	MED	4
<i>Macadamia integrifolia</i>	Macadâmia	c	AL	4
<i>Maid</i>				
<i>Malpighia emarginata L.</i>	Acerola	c	AL, C	1,5,3
<i>Mangifera indica L.</i>	Manga	c	AL, C	3,4,5
<i>Manihot esculenta</i>	Mandioca	c	AL, C	1,5,4
<i>Maranta arundinacea</i>	Araruta	c	AL	4
<i>Mentha pulegium L.</i>	Puejo	c	MED	4
<i>Mentha sp.</i>	Hortelã	c	AL, C, MED	2,3,4
<i>Moringa oleifera L.</i>	Moringa	c	AL	3,4
<i>Morus nigra L.</i>	Amora	c	AL, C	1,4
<i>Mucuna pruriens L.</i>	Mucuna	c	AL	4,2
<i>Musa acuminata L.</i>	Banana maçã	c	AL,C	2
<i>Musa paradisiaca L.</i>	Banana prata	c	AL,C	2
<i>Musa spp.</i>	Banana nanica	c	AL,C	2
<i>Musa spp.</i>	Banana	c	AL, C	1,3,4,5
<i>Nicandra physaloides L.</i>	Joá de capote	c	MED	1,4
<i>Pers.</i>				
<i>Ocimum basilicum L.</i>	Manjeriço	c	AL, C	1,2,5

<i>Opuntia ficus-indica</i>	Palma	c	O	4
<i>Origanum vulgare L.</i>	Orégano	c	MED, AL	4
<i>Passiflora sp.</i>	Maracujá perola	c	AL, C	2,5,3
<i>Pereskia aculeata</i>	Ora-pro-nóbis	es	AL, C	1,4,3
<i>Persea americana (Mill.)</i>	Abacate	c	AL, C	1,3,4,5
<i>Petroselinum crispum (Mill.)</i>	Salsa/ cheiro verde	c	AL, C	1,5
<i>Phaseolus vulgaris L.</i>	Vagem	c	AL, C	1,2
<i>Phaseolus vulgaris Pinto Group</i>	Feijão carioca	c	AL, C	3
<i>Pirus malus L.</i>	Maçã	c	AL, C	3
<i>Pisum sativum L.</i>	Ervilha	c	AL, C	1
<i>Plantago major</i>	Tanchagem	c	MED	2
<i>Platypodium elegans Vogel</i>	Jacarandá branco	c	O	4
<i>Portulaca oleracea L.</i>	Beldroega	es	AL, I, C	1,2
<i>Pradosia brevipes</i>	Fruto do tatu	nc	AL	4
<i>Psidium laruotteanum</i>	Araçá	nc	AL	4
<i>Psidium guajava. L.</i>	Goiaba	c	AL, C	3,4
<i>Pterodon emarginatus Vogel</i>	Sucupira	nc	MED, EX	5,4
<i>Qualea grandiflora</i>	Pau terra	nc	MED, AL	1,2,4
<i>Raphanus raphanistrum subsp. Sativus</i>	Rabanete	c	AL	4
<i>Ricinus communis L.</i>	Mamona	c	MED, C	1
<i>Rosmarinus officinalis L.</i>	Alecrim	c	MED	4,3,5
<i>Ruta graveolens L.</i>	Arruda	c	MED	3,5
<i>Saccharum officinarum L.</i>	Cana de açúcar	c	AL	3
<i>Schinus terebinthifolius</i>	Aroeira pimenteira	nc	AL	4,3
<i>Sclerolobium paniculatum</i>	Carvoeiro	c	O	4
<i>Sechium edule L.</i>	Chuchu	c	AL, C	2
<i>Sloanea guianensis (Aubl.) Benth.</i>	Laranjeira do campo	c	AL, C	1
<i>Solanum lycopersicum var. cerasiforme</i>	Tomate cereja	c	AL, C	3,4
<i>Solanum melongena. L.</i>	Berinjela japonesa	c	AL, C	2
<i>Sonchus oleraceus L.</i>	Serralha	es	I, CS	1
<i>Spondias purpurea</i>	Seriguela	c	AL	4
<i>Spondias tuberosa L.</i>	Imbú	c	AL, C	2
<i>Sterculia striata</i>	Chichá do Cerrado	nc	O, A	4
<i>Syagrus oleracea</i>	Gueroba	c	AL	4
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Jériva, coco cabeçudo	c	AL	2
<i>Syzygium jambos L.</i>	Jambo	c	AL	4
<i>Tabebuia alba</i>	Ipê amarelo	nc	O	4,3
<i>Talinum patens</i>	Maria gorda	es	AL	4,3

<i>Theobroma cacao L.</i>	Cacau	c	AL, C	5
<i>Tithonia diversifolia</i>	Margaridão	c	AL	4,3
<i>Vanilla edwallii L.</i>	Baunilha do Cerrado	es	AL	4
<i>Vigna unguiculata L.</i>	Feijão de corda	c	AL, C	5
<i>Vochysia rufa</i>	Pau doce	nc	MED, AL	3,4
<i>Zea mays L.</i>	Milho	c	AL, C	5,3,2,4
<i>Zea mays sp.</i>	Milho preto	c	C, AL	2

Legenda da origem: c = cultivada, nc = nativa Cerrado, es = espontânea. Legenda de formas de usos: AL = alimentar, MED = medicinal, C = Comercial, EX = extrativismo, I = indicadora de solo, O = Ornamental, A = artesanato, CS = Cobertura do solo.

É importante considerar que as mulheres das famílias envolvidas no estudo realizam a produção de artesanatos, utilizando folhas e frutos do Cerrado, muitas delas cuidam dos viveiros, cultivando plantas ornamentais e medicinais, além de auxiliar no manejo da produção de hortaliças e frutas.

Atualmente, as mulheres ainda são pouco valorizadas nos processos de construção coletiva da vida comunitária e da ação direta de políticas sociais e de assistência técnica, embora sejam agentes indispensáveis no manejo dos agroecossistemas, importantes mantenedoras da biodiversidade e responsáveis por significativa parcela da alimentação das famílias. Nesse sentido, ao privilegiar o trabalho com as mulheres, promove-se um ambiente propício ao empoderamento das mesmas, que têm sido tradicionalmente alijadas dos processos decisórios relacionados aos rumos do desenvolvimento local (CARNEIRO et al, 2012, p.144)

Os cultivos realizados pelos assentados (as) são feitos em sistemas de consórcios e policultivos que pode ser considerado uma forma de desenvolvimento do manejo agroecológico. Em relação ao manejo, os assentados relataram que utilizam plantas espontâneas ou cultivam algumas espécies para adubação como o margaridão (*Tithonia diversifolia*) e a gliricídia (*Gliricidia sepium*). Às vezes recebem doações de adubos e alguns utilizam esterco dos animais de criação para adubação.

Todas as famílias possuem sistemas produtivos para autoconsumo e venda, onde possuem uma diversidade de cultivos ao longo do ano, uma das características da agricultura camponesa, que contribui não somente para a segurança alimentar, renda dos agricultores familiares e preservação da agrobiodiversidade, mas para a estabilidade do sistema agroecológico como todo (Oklay, 2004; Carneiro et al, 2013).

O extrativismo sustentável do Cerrado realizado pelas famílias é uma fonte de renda e auxílio para garantia de segurança alimentar da comunidade. O enriquecimento de espécies nativas do Cerrado, o interesse de aprender sobre o bioma, e o uso de espécies nativas para a prática medicinal são atividades desenvolvidas pelos assentados, que podem auxiliar na conservação e recuperação do bioma.

Gavioli (2012, p.12; Leonel 2000) afirma que:

[...] o manejo dos recursos locais revela uma aproximação dos agricultores com o entorno ecológico em que vivem, engendrando um uso racional e inteligente da flora nativa, na alimentação, nos cuidados com a saúde e como fonte de renda. Neste sentido, os agricultores assentados apresentam um comportamento semelhante ao de populações tradicionais que, ao manejar os recursos naturais, conservam e incrementam a biodiversidade, em uma relação de influências mútuas entre natureza e cultura.

Dentre as espécies nativas medicinais que as famílias utilizam destacas-se o pau doce (*Vochysia rufa*), sucupira (*Pterodon emarginatus*), pau terra (*Qualea grandiflora*), entre outras. As famílias demonstraram terem um conhecimento construindo a partir da observação, cursos e experimentação, que gera um saber ecológico que é materializado em suas práticas cotidianas (PEREIRA, et al 2012). No entanto, ainda possuem uma limitação no uso dos recursos naturais disponíveis no Cerrado, onde as famílias ainda exploram pouco a biodiversidade local. O uso da biodiversidade pode ser potencializado através de programas de desenvolvimento rural que incentivem a exploração sustentável do bioma, bem como garantam as estratégias de venda de seus produtos.

Carvalho (2007) enfatiza que a inserção do aproveitamento dos frutos do Cerrado em assentamento rurais pode ser um empreendimento econômico para as famílias, o que está ligado ao reconhecimento da cultura dessas populações, dando suporte ao processo de territorialização no assentamento. Diante disso, o incentivo às famílias sobre as possibilidades de uso das espécies nativas, pode contribuir para a diversificação dos agroecossistemas, permitindo a manutenção da biodiversidade e o desenvolvimento de atividades econômicas para produtos da sociobiodiversidade.

Para Silva (2016, p.1; Felfili et al, 2004) os produtos da sociobiodiversidade ainda exercem papel secundário na economia local e regional pela falta de racionalização da

atividade extrativista. Assim, ainda é necessário fortalecer o apoio científico para a organização produtiva das famílias agroextrativistas em áreas de manejo sustentável do Cerrado, o que se daria através de parcerias com instituições públicas e acadêmicas, por meio de estudos ecológicos, etnobotânicos e inventários florestais.

Contudo, os dados levantados no assentamento Pequeno Willian – DF ponderam que os assentamentos de reforma agrária constituem-se com uma gama de saberes ecológicos que devem ser mais estudados. O entendimento de como se dá o manejo da agrobiodiversidade pelos agricultores familiares pode ajudar na sistematização das várias estratégias de manejo produtivo, bem como no desenvolvimento de tecnologias que se relacionem com a diversidade de espécies cultivadas, facilitando a territorialização das famílias, respeitando o significado cultural e simbólico de seus saberes (Gavioli, 2012).

Considerações Finais

Entre as famílias estudadas, verificou-se uma diversidade de espécies de plantas, como: árvores frutíferas exóticas e nativas, ornamentais, hortaliças e espontâneas. Esses espaços manejados apresentam a manutenção de uma rica diversidade biológica e cultural, demonstrando-se verdadeiros patrimônios bioculturais.

Dentre as 150 espécies levantadas às formas de uso apresentadas pelas famílias são associadas à alimentação, comercial, medicinal, extrativismo, indicadores de solo, ornamental, artesanato e cobertura do solo. Entretanto alimentação e comercial são as principais formas de uso das espécies.

As características agroambientais do assentamento impõem uma série de limitações para o manejo produtivo das áreas, destaca-se: falta de água, solo com baixa fertilidade natural e ainda, as limitações oriundas das dificuldades em se obter o licenciamento ambiental do assentamento para a regularização das áreas produtivas e construídas. No entanto as famílias lançam mão de diferentes estratégias de manejo para garantir a produção em seus sistemas, como o uso de adubação orgânica, adubação verde, sistemas agroflorestais integrado com frutíferas, hortaliças e árvores nativas, consórcios e policultivos. Tais estratégias são utilizadas para auxiliar no aumento da fertilidade do solo, em solos com características pobres como o do Cerrado.

Verificou-se no levantamento algumas espécies que são usadas pelos agricultores (as) como indicadores ambientais, referente à qualidade do solo, no entanto foram poucas espécies identificadas e usadas pelas famílias.

A pesquisa sobre o manejo da agrobiodiversidade no assentamento Pequeno Willian - DF mostrou que a diversidade de espécies e variedades cultivadas revela a autonomia das famílias nos seus sistemas produtivos, associado aos saberes tradicionais, materializado nas espécies de plantas. Tais sistemas agroecológicos praticados pelas famílias estão vinculados à conservação e incremento da agrobiodiversidade, favorecendo a memória biocultural das famílias.

O processo de ocupação da região, adaptação cultural e as diversas paisagens são desafios para essas famílias que vem de várias regiões do Brasil e se inseriram neste território. O estudo permitiu perceber que as dificuldades enfrentadas pelas famílias em seus lotes são semelhantes, como o acesso a água e a produção de seus próprios insumos. A comunidade se torna (r) existência, pelos princípios do desenvolvimento de uma agricultura tradicional, em uma área que está com a diversidade biológica ameaçada pela globalização da agricultura

mecanizada. Contudo, o estudo aqui apresentado não finaliza a discussão, a pesquisa sobre o manejo da agrobiodiversidade neste território, ainda está em andamento, ampliando os saberes, histórias e vivências dessas famílias.

Lições aprendidas

Vivenciar e construir este trabalho trouxe a possibilidade de conhecer a multiplicidade das famílias da comunidade e seus espaços territorializados pelas memórias e saberes, construindo um aprendizado coletivo baseado no conhecimento popular. Respeitar, sentir e compreender as histórias de vidas, saberes, memórias e resistências dessas famílias foi uma das grandes lições no desenvolvimento deste trabalho. Valorizar os saberes guardados desses agricultores (as) trouxe uma ampliação da rica diversidade biológica e cultural que este território possui. Este trabalho e resultado da partilha de memórias e saberes dessas famílias, que contribui de forma significativa para a construção do conhecimento agroecológico em minha caminhada.

Referências Bibliográficas

ABA, Associação Brasileira de Agroecologia. **ABA-Agroecologia, Quem Somos**. Rio de Janeiro, RJ. <http://aba-agroecologia.org.br/wordpress/sobre-a-aba-agroecologia/sobre-a-aba/>. Acesso em: 26 de nov. de 2018.

ALMADA, E.D; SOUZA. M.O e. (organizadores). **Quintais: memória, resistência e patrimônio biocultural**. Belo Horizonte: EdUEMG, 2017. 191p. : il. tab. gráf.

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. p 26. – 4.ed. – Porto Alegre : Editora da UFRGS, 2004.

ARAÚJO A. S. Ferreira de; MONTEIRO R. T. Rosim. **Indicadores biológicos de qualidade do solo**. Biosci. J., Uberlândia, v. 23, n. 3, p. 66-75, July./Sept. 2007.

BARCELLOS, G.B. **A Formação do discurso da agroecologia no MST**. p.45-50. Dissertação de mestrado, UFRRJ, Instituto de Ciências Humanas e Sociais. 139 f. Rio de Janeiro, 2010.

BRANDÃO, C.R.; BORGES, M.C. **A pesquisa participante: um momento de educação popular**. Rev. Ed. Popular, Uberlândia, v. 6, p.51-62. jan./dez. 2007.

CARDOSO, T.M. **Etnoecologia, Construção da diversidade agrícola e manejo da dinâmica espaço-temporal dos roçados indígenas no rio Cueiras, baixo Rio Negro, Amazonas**. 2008. p. 24. 160 f. Dissertação de mestrado em Ciências Biológicas, INPA/UFAM, Manaus, 2008.

CARVALHO, Igor S. H de. **Potenciais e limitações do uso sustentável da biodiversidade do Cerrado: Um estudo de caso da cooperativa Grande Sertão no Norte de Minas**. 2007. p.20. 165 f., il. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) - Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

_____. **Desenvolvimento e gestão ambiental para assentamentos rurais no cerrado**. UFSC, 2007.

COSTA NETO, C.P. L.; CANAVESI, F. **Sustentabilidade em assentamentos rurais. O MST rumo à "reforma agrária agroecológica" no Brasil?** In: ALIMONDA, Héctor (Org.). *Ecologia Política: Naturaleza, Sociedad y Utopia*. México: Clacso, p. 202-212. 2002.

DE BOEF, W.S., THIJSSSEN, M.H., OGLIARI, J.B. e Sthapit, B.R. (orgs.). 2007. p 47. **Biodiversidade e agricultores: fortalecendo o manejo comunitário**. Porto Alegre: L&PM.

_____. **Ferramentas participativas no trabalho com cultivos, variedades e sementes. Um guia para profissionais que trabalham com abordagens participativas no manejo da agrobiodiversidade, no melhoramento de cultivos e no desenvolvimento do setor de sementes**. Wageningen, Wageningen International, 87 pp. 2007.

DIEGUES, Antônio Carlos e ARRUDA, Rinaldo Sérgio Vieira. **Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2001. p 30-34.

EMATER. 2013. **Plano de Desenvolvimento do Assentamento – PDA**. Brasília.

FERREIRA, J.F. Aires. **As Assentadas Na Agricultura Familiar De Base Agroecológica Do Pequeno Willian - Planaltina - DF: Condições de Vida, Trabalho e Meio Ambiente**. Dissertação (Mestrado - Mestrado em Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural) -- Universidade de Brasília, 2016.

GAVIOLI, F.R. **Agrobiodiversidade e manejo de recursos locais no assentamento rural Monte Alegre, SP, Brasil**. REDD – Revista Espaço de Diálogo e Desconexão, Araraquara, v. 5, n. 1, jul/dez. 2012.

HAFLE, O.M; SANTOS, V. Andrade dos; RAMOS, J.D; CRUZ M.C.M. da Cruz; MELO, P. C. de Melo. **Produção de mudas de mamoeiro utilizando bokashi e lithothamnium**. Rev. Bras. Frutic. vol.31 no.1 Jaboticabal Mar. 2009.

JUNIOR FERNANDO, L.A, organizador. **Encontros e caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores** – Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005. 358p.

LEITE. D.L. **Agrobiodiversidade como base para sistemas agrícolas sustentáveis para a agricultura familiar**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2012.

MACHADO, A. T.; SANTILLI, J.; MAGALHÃES, R. **A agrobiodiversidade com enfoque agroecológico: implicações conceituais e jurídicas**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. p 28-36. (Embrapa-Secretaria de Gestão e Estratégia. Texto para discussão, 34).

_____; NASS, L.L; MACHADO, C.T de Toledo. **Manejo sustentável da agrobiodiversidade nos biomas Cerrado e Caatinga com ênfase em comunidades rurais.** Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2011. 376 p. : II. Color.

MOURA, E. A. **Interfaces entre unidades de conservação e reforma agrária: Um estudo de caso sobre o Parque Nacional das Araucárias e o assentamento Zumbi dos Palmares, Passos Maia – SC.** p 19. Monografia (Ciências Biológicas). UFSC, Florianópolis, 2008.

TAVARES, P. D. **Análise da Contribuição da Metodologia do Processo de Planejamento e Organização dos Assentamentos (PPOA) na construção de novas estratégias de Desenvolvimento Rural em Áreas de Reforma Agrária.** Monografia Engenharia Florestal. UFRRJ. 90 f. Rio de Janeiro, 2009.

PEREIRA, J. R; SOUSA, M. P. F de; PIMENTEL, V. C. **Vivências Agroecológicas no Assentamento Pequeno William, DF.** Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 – Anais do VI CLAA, X CBA e V SEMDF – Vol. 13, N° 1, Jul. 2018.

PEREIRA, Z.V; FERNANDES, S.S. Lopes; SANGALLI, A; MUSSURY, R.M. **Usos múltiplos de espécies nativas do bioma Cerrado no Assentamento Lagoa Grande, Dourados, Mato Grosso do Sul.** Rev. Bras. de Agroecologia. 7(2): 126-136 (2012).

QUEIROZ. F.A. **Impactos da sojicultura de exportação sobre a biodiversidade do Cerrado.** Sociedade & Natureza, Uberlândia, 21 (2): 193-209, ago. 2009.

SILVA, A. K da.; EGITO, M do. **Rede de Comercialização Solidária de Agricultores Familiares e Extrativistas do Cerrado: um novo protagonismo social.** Agriculturas - v. 2 - no 2 - junho de 2005.

SILVA, D.R da. **Inventário florestal participativo no assentamento Pequeno Willian, Planaltina – DF.** p 4. Monografia (Engenharia Florestal). UnB, Brasília. 38 p. 2016.

SOUZA, Adriana Fernandes de. **Mulheres da Reforma Agrária do Assentamento Pequeno Willian: Utilizando Práticas Agroecológicas.** p 2. Universidade de Brasília. Brasília. 2015.

STEDILE, J.P ; FERNADES, B.M. **Brava gente: A trajetória de MST e a luta pela terra no Brasil.** 165p. São Paulo, 2005.

TOLEDO, Víctor Manuel; BARRERA-BASSOLS, Narciso. **A memória biocultural: a importância ecológica das sabedorias tradicionais**. Editora Expressão Popular, 2015.

_____; _____. **A etnoecologia: uma ciência pós-normal que estuda as sabedorias tradicionais**. Desenvolvimento e Meio Ambiente, n. 20, p. 31-45, jul./dez. 2009. Editora UFPR

UZÊDA, M. C; TAVARES, P. D; ROCHA, F. I; ALVES, R. C. **Paisagens agrícolas multifuncionais: intensificação ecológica e segurança alimentar**. p.26-28. Brasília, DF: Embrapa, 2017. 77 p. (Texto para Discussão / Embrapa. Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento, ISSN 1677-5473; 48).