

PEDRO BRANDÃO DA SILVA SIMÕES

**AS SEMENTES DA MUDANÇA: UM OLHAR SOBRE A INFLUÊNCIA DA CADEIA
DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA INCLUSIVA NA VIDA DOS COLETORES DE
SEMENTES DO CERRADO**

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UNB
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - CDS**

BRASÍLIA

2024

PEDRO BRANDÃO DA SILVA SIMÕES

**AS SEMENTES DA MUDANÇA: UM OLHAR SOBRE A INFLUÊNCIA DA CADEIA
DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA INCLUSIVA NA VIDA DOS COLETORES DE
SEMENTES DO CERRADO**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Acadêmico em Desenvolvimento Sustentável, Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Sustentável.

Orientadora: Laura Angélica Ferreira Darnet

BRASÍLIA

2024

FICHA CATALOGRÁFICA

Simões, Pedro

As Sementes da Mudança: um olhar sobre a influência da cadeia da restauração ecológica inclusiva na vida dos coletores de sementes do Cerrado – Brasília, 2024.

104 páginas.

Área de concentração: Desenvolvimento Sustentável

Orientador: Prof^a. Dr^a. Laura Angélica Ferreira Darnet.

Dissertação de Mestrado – PPGCDS/UnB.

Restauração ecológica; coleta de sementes; povos e comunidade tradicionais.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todas as pessoas no mundo que contribuem para a regeneração da Terra, qualquer que seja o âmbito em que atuam, mas que o façam pensando no bem do Planeta, no amor e na conexão entre todos os seres vivos. Dedico, especialmente, aos Povos do Cerrado, as pessoas que trabalham e vivem em comunhão com a natureza, e as pessoas que dedicam sua vida a isso de algum modo. Dedico àqueles que me mostraram que o amor é a única verdade.

AGRADECIMENTOS

Há uma miríade de gente a quem eu gostaria de dedicar este trabalho. Passando por pessoas que são importantes em minha vida pessoal e que me deram todo incentivo e suporte para que eu conseguisse escrever esta dissertação. E há as pessoas que me inspiraram para que eu conseguisse concebê-la. Na primeira situação há meus pais, meus amigos e amigas, professoras, em especial a Laura, minha orientadora, meu avô e tantos outros irmãos e irmãs. Na segunda, há o pessoal da Associação Cerrado de Pé que tão bem me recebeu, acolheu e ensinou coisas que vão muito além da coleta de sementes. Todas as mulheres incríveis da Rede de Sementes do Cerrado e de outras instituições que também me inspiraram e me incentivaram, além de me ajudarem de diversas formas para que eu conseguisse realizar a pesquisa como um todo. Os últimos 3 anos não foram fáceis, mas eu consegui terminar este trabalho com excelência por causa de pessoas que me amam e que estiveram ao meu lado em todas as circunstâncias que eu enfrentei.

EPÍGRAFE

“Digo: o real não está na saída nem na chegada: ele se dispõe para a gente é no meio da travessia.”

Guimarães Rosa em ‘Grande Sertão: Veredas.’

RESUMO

O tema da restauração ecológica recebeu importante atenção nos últimos anos. Seja pela decisão da Organização das Nações Unidas de declarar a Década da Restauração (2021 - 2030), seja pela quantidade de projetos socioambientais que surgiram com essa temática ou com o surgimento de diversas organizações dedicadas a promover a restauração ecológica inclusiva dos biomas brasileiros. É nesse contexto que a Associação Cerrado de Pé atua. Se trata de uma associação de base comunitária com foco na coleta de sementes que possui mais de 7 anos de atuação, formada por pessoas pertencentes a comunidades rurais como quilombolas e agricultores familiares, mas que ainda possui poucos estudos do impacto socioeconômico que provocou na vida dos coletores e coletoras de sementes. É neste sentido que o trabalho se dedicou a compreender como que a atividade de coleta de sementes do Cerrado impacta nos meios de vida de quem a realiza. Para isso, o trabalho buscou atingir os seguintes objetivos: caracterizar a cadeia da restauração do Cerrado; caracterizar a Associação Cerrado de Pé; caracterizar os diferentes meios de vida das famílias de coletores de sementes associadas a Cerrado de Pé e identificar as mudanças ocorridas nos meios de vida das famílias de coletores de sementes após sua inserção na associação. Para isso o percurso metodológico foi guiado pelo framework de análise Sustainable Livelihood Approach e aplicado através de entrevistas abertas aos coletores de sementes da associação, e a atores chave da cadeia de restauração. Os dados obtidos foram agrupados e apresentaram resultados interessantes acerca da importância da atividade de coleta de sementes para quem a pratica. Todas as dimensões da vida dos coletores que foram pesquisadas (financeira, física, humana, social e natural) apresentaram melhorias significativas. Em especial, destaca-se a dimensão econômica e social, uma vez que a coleta proporciona uma maior segurança financeira e melhores condições de trabalho, frente àquelas enfrentadas antes do início do trabalho com as sementes, além de influenciar em aspectos simbólicos para os coletores como, por exemplo, pertencimento e empoderamento, entre outros resultados. As conclusões giram em torno da importância da continuidade das atividades da associação e demais organizações envolvidas, da ampliação da pesquisa da parte socioeconômica e ambiental da cadeia da restauração ecológica e do apoio e interesse por parte dos tomadores de decisão no tema em questão.

Palavras-chave:

Restauração ecológica; coleta de sementes; povos e comunidade tradicionais.

ABSTRACT

The ecological restoration received significant attention in recent years. Whether it's due to the United Nations' decision to declare the Decade of Restoration (2021 - 2030), the numerous socio-environmental projects that have emerged with this theme, or the emergence of various organizations dedicated to promoting inclusive ecological restoration of Brazilian biomes. It is within this context that the Cerrado de Pé Association operates. It is a community-based association focused on seed collection that has been active for over 7 years, comprised of individuals from rural communities such as quilombolas and family farmers, but which still lacks comprehensive studies on the socio-economic impact it has had on the lives of seed collectors. It is in this sense that the work was dedicated to understanding how the activity of collecting seeds in the Cerrado impacts the livelihoods of those who engage in it. To this end, the study aimed to achieve the following objectives: characterize the Cerrado restoration chain; characterize the Cerrado de Pé Association; characterize the different livelihoods of the families of seed collectors associated with Cerrado de Pé; and identify the changes that have occurred in the livelihoods of the families of seed collectors after their involvement with the association. The methodological approach was guided by the Sustainable Livelihood Approach framework and applied through open interviews with seed collectors from the association and key actors in the restoration chain. The data obtained were grouped and presented interesting results regarding the importance of seed collection activity for those who practice it. All dimensions of the collectors' lives that were researched (financial, physical, human, social, and natural) showed significant improvements. In particular, the financial and social dimensions stand out, as seed collection provides greater financial security and better working conditions compared to those faced before starting work with the seeds, and it influences symbolic aspects for the collectors such as a sense of belonging and empowerment, among other results. The conclusions revolve around the importance of continuing the activities of the association and other involved organizations, expanding research into the socio-economic and environmental aspects of the ecological restoration chain, and the support and interest from decision-makers in the subject at hand.

Key words:

Ecological restoration; Seed collection; Indigenous peoples and traditional communities.

SUMÁRIO

RESUMO	III
ABSTRACT	IV
SUMÁRIO	V
LISTA DE GRÁFICOS	VII
LISTA DE FIGURAS	VIII
LISTA DE IMAGENS	IX
RESUMO	X
ABSTRACT	XI
1 INTRODUÇÃO	13
2 DISCUSSÃO TEÓRICA	22
2.1 O CERRADO	22
2.1.1 Consequências sociais da degradação do Cerrado	24
2.1.2 A região da Chapada dos Veadeiros – GO	27
2.2 RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA	28
2.2.1 A restauração ecológica e as pessoas	31
2.3 A COLETA DE SEMENTES E OS MEIOS DE VIDA DOS COLETORES DE SEMENTES	34
3. PERCURSO METODOLÓGICO	39
3.2. Universo amostral	40
3.3. Levantamento dos dados	41
3.4. Análise dos dados	44
4. RESULTADOS	48
4.1. O INÍCIO DAS ATIVIDADES DA ASSOCIAÇÃO CERRADO DE PÉ	48
4.2. GESTÃO DA COLETA DE SEMENTES NA REGIÃO DA CHAPADA DOS VEADEIRO	51
4.3. LEGISLAÇÃO RELACIONADA A CADEIA PRODUTIVA DAS SEMENTES DO CERRADO	57
4.4. A ASSOCIAÇÃO CERRADO DE PÉ E A REDE DE SEMENTES DO CERRADO	59
4.5. PERFIL SOCIOECONÔMICO DOS COLETORES E COLETORAS DE SEMENTES ASSOCIADAS A ASSOCIAÇÃO CERRADO DE PÉ	61
4.5.1. Composição familiar	62
4.5.2. As áreas das famílias dos coletores e coletoras de sementes	65
4.5.3. A coleta de sementes	68

4.6. RECURSOS DOS MEIOS DE VIDA.....	73
4.6.1. Capital Social	73
4.6.2. Capital financeiro	77
4.6.3. Capital físico.....	82
4.6.4. Capital humano	83
4.6.5. Capital Natural	85
5. CONCLUSÃO	90
5.1. CAPITAL SOCIAL	93
5.2. CAPITAL FINANCEIRO	94
5.3. CAPITAL FÍSICO	95
5.4. CAPITAL HUMANO	96
5.5. CAPITAL NATURAL.....	97
5.6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	98
REFERÊNCIAS	100
ANEXO 1 - QUESTIONÁRIO	106
APÊNDICE 1 – SUMÁRIO EXECUTIVO	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – TAMANHO DAS FAMÍLIAS DOS COLETORES DE SEMENTES ENTREVISTADOS.....	62
GRÁFICO 2 - QUANTIDADE DE FAMÍLIAS QUE BUSCAM RENDA FORA DA PROPRIEDADE.....	63
GRÁFICO 3 - ATIVIDADES DESENVOLVIDAS FORA DA PROPRIEDADE.....	64
GRÁFICO 4 - QUANTIDADE DE FAMÍLIAS QUE CONTRATAM MÃO DE OBRA EXTERNA.....	64
GRÁFICO 5 - TAMANHO DA PROPRIEDADE DOS COLETORES DE SEMENTES.....	65
GRÁFICO 6 - COMPOSIÇÃO DA PROPRIEDADE DOS COLETORES DE SEMENTES.....	66
GRÁFICO 7 - ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DENTRO DA PROPRIEDADE	67
GRÁFICO 8 - NATUREZA DOS CULTIVOS REALIZADOS DENTRO DA PROPRIEDADE DOS COLETORES.....	68
GRÁFICO 9 - LOCAL ONDE É REALIZADA A COLETA DE SEMENTES	70
GRÁFICO 10 - COLETORES QUE CONHECERAM NOVAS ÁREAS DE CERRADO APÓS INICIAR A ATIVIDADE DE COLETA	71
GRÁFICO 11 - PERCEPÇÃO SOBRE A INTERFERÊNCIA DA COLETA DE SEMENTES NAS ATIVIDADES COTIDIANAS.....	73
GRÁFICO 12 - CONTRIBUIÇÕES DA ATIVIDADE DE COLETA DE SEMENTES PARA AS RELAÇÕES SOCIAIS	77
GRÁFICO 13 - PRINCIPAIS ATIVIDADES QUE CONTRIBUEM PARA A RENDA DOS COLETORES.....	78
GRÁFICO 14 - POSIÇÃO DA CONTRIBUIÇÃO FINANCEIRA PROVIDA PELA COLETA DE SEMENTES DENTRO DA COMPOSIÇÃO DA RENDA DOS COLETORES	80
GRÁFICO 15 - CONTRIBUIÇÃO DA RENDA PROVENIENTE DA COLETA PARA A VIDA DOS COLETORES.....	82
GRÁFICO 16 - PERCEPÇÃO SOBRE O ENGAJAMENTO DAS PESSOAS ATÉ 16 ANOS NA ATIVIDADE DE COLETA DE SEMENTES	84
GRÁFICO 17 - PERCEPÇÃO SOBRE O AUMENTO DA INTERAÇÃO DOS COLETORES PARA COM VIZINHOS, AMIGOS E PARENTES.....	85
GRÁFICO 18 - ATUAL SIGNIFICADO DA COLETA DE SEMENTES NA VIDA DOS COLETORES ..	86
GRÁFICO 19 - MOTIVAÇÃO PARA INICIAR A ATIVIDADE DE COLETA DE SEMENTES	87

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - MAPA DA DISTRIBUIÇÃO DOS COLETORES DE SEMENTES ENTREVISTADOS.....	41
FIGURA 2 - A ESTRUTURA DA CADEIA DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA INCLUSIVA DO CERRADO	57
FIGURA 3 - LINHA DO TEMPO DA ASSOCIAÇÃO CERRADO DE PÉ	61

LISTA DE IMAGENS

IMAGEM 1 – CURSO DE CAPACITAÇÃO DE NOVOS COLETORES DE SEMENTES (REALIZADO NO TERRITÓRIO QUILOMBOLA KALUNGA)	51
IMAGEM 2 – AMOSTRA DA VERIEDADE DE CAPINS DO CERRADO QUE SÃO COLETADAS PELOS ASSOCIADOS DA CERRADO DE PÉ	54
IMAGEM 3 – GALPÃO DA ASSOCIAÇÃO CERRADO DE PÉ COM SEMENTES ESTOCADAS	56
IMAGEM 4 – CHEGADA DO CARREGAMENTO DE SEMENTES NO GALPÃO DA ASSOCIAÇÃO CERRADO DE PÉ	79

RESUMO

O tema da restauração ecológica recebeu importante atenção nos últimos anos. Seja pela decisão da Organização das Nações Unidas de declarar a Década da Restauração (2021 - 2030), seja pela quantidade de projetos socioambientais que surgiram com essa temática ou com o surgimento de diversas organizações dedicadas a promover a restauração ecológica inclusiva dos biomas brasileiros. É nesse contexto que a Associação Cerrado de Pé atua. Se trata de uma associação de base comunitária com foco na coleta de sementes que possui mais de 7 anos de atuação, formada por pessoas pertencentes a comunidades rurais como quilombolas e agricultores familiares, mas que ainda possui poucos estudos do impacto socioeconômico que provocou na vida dos coletores e coletoras de sementes. É neste sentido que o trabalho se dedicou a compreender como que a atividade de coleta de sementes do Cerrado impacta nos meios de vida de quem a realiza. Para isso, o trabalho buscou atingir os seguintes objetivos: caracterizar a cadeia da restauração do Cerrado; caracterizar a Associação Cerrado de Pé; caracterizar os diferentes meios de vida das famílias de coletores de sementes associadas a Cerrado de Pé e identificar as mudanças ocorridas nos meios de vida das famílias de coletores de sementes após sua inserção na associação. Para isso o percurso metodológico foi guiado pelo framework de análise Sustainable Livelihood Approach e aplicado através de entrevistas abertas aos coletores de sementes da associação, e a atores chave da cadeia de restauração. Os dados obtidos foram agrupados e apresentaram resultados interessantes acerca da importância da atividade de coleta de sementes para quem a pratica. Todas as dimensões da vida dos coletores que foram pesquisadas (financeira, física, humana, social e natural) apresentaram melhorias significativas. Em especial, destaca-se a dimensão econômica e social, uma vez que a coleta proporciona uma maior segurança financeira e melhores condições de trabalho, frente àquelas enfrentadas antes do início do trabalho com as sementes, além de influenciar em aspectos simbólicos para os coletores como, por exemplo, pertencimento e empoderamento, entre outros resultados. As conclusões giram em torno da importância da continuidade das atividades da associação e demais organizações envolvidas, da ampliação da pesquisa da parte socioeconômica e ambiental da cadeia da restauração ecológica e do apoio e interesse por parte dos tomadores de decisão no tema em questão.

Palavras-chave:

Restauração ecológica; coleta de sementes; povos e comunidade tradicionais.

ABSTRACT

The ecological restoration received significant attention in recent years. Whether it's due to the United Nations' decision to declare the Decade of Restoration (2021 - 2030), the numerous socio-environmental projects that have emerged with this theme, or the emergence of various organizations dedicated to promoting inclusive ecological restoration of Brazilian biomes. It is within this context that the Cerrado de Pé Association operates. It is a community-based association focused on seed collection that has been active for over 7 years, comprised of individuals from rural communities such as quilombolas and family farmers, but which still lacks comprehensive studies on the socio-economic impact it has had on the lives of seed collectors. It is in this sense that the work was dedicated to understanding how the activity of collecting seeds in the Cerrado impacts the livelihoods of those who engage in it. To this end, the study aimed to achieve the following objectives: characterize the Cerrado restoration chain; characterize the Cerrado de Pé Association; characterize the different livelihoods of the families of seed collectors associated with Cerrado de Pé; and identify the changes that have occurred in the livelihoods of the families of seed collectors after their involvement with the association. The methodological approach was guided by the Sustainable Livelihood Approach framework and applied through open interviews with seed collectors from the association and key actors in the restoration chain. The data obtained were grouped and presented interesting results regarding the importance of seed collection activity for those who practice it. All dimensions of the collectors' lives that were researched (financial, physical, human, social, and natural) showed significant improvements. In particular, the financial and social dimensions stand out, as seed collection provides greater financial security and better working conditions compared to those faced before starting work with the seeds, and it influences symbolic aspects for the collectors such as a sense of belonging and empowerment, among other results. The conclusions revolve around the importance of continuing the activities of the association and other involved organizations, expanding research into the socio-economic and environmental aspects of the ecological restoration chain, and the support and interest from decision-makers in the subject at hand.

Key words:

Ecological restoration; Seed collection; Indigenous peoples and traditional communities

1. INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

O Cerrado é dos biomas mais diversos do mundo, tanto do ponto de vista de sua diversidade biológica, social e ecológica. Nas últimas décadas, no entanto, o bioma vem sofrendo com a rápida aceleração das atividades antrópicas, principalmente, com a expansão da fronteira agrícola. O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) atesta que mais de 50% da vegetação nativa do ecossistema já foi suprimida. Em 2023 cerca de 11.000 km² foram desmatados. Estes altos índices de desmatamento afetam a sociedade como um todo, afinal serviços ecossistêmicos importantes para a vida humana são fortemente impactados com a prática do desmatamento. Para citar alguns há o provimento hídrico, regulação térmica, polinização e fertilidade dos solos.

Apesar deste panorama afetar a população humana, animal e vegetal como um todo, são os indivíduos que moram próximos dos locais de desmatamento que mais sofrem com estas alterações na cobertura do solo. E, muitas das vezes, são nestes locais próximos a devastação que surgem iniciativas regenerativas e de resistência a degradação socioambiental. Este é o caso da restauração ecológica inclusiva. A restauração ecológica com a inclusão da comunidade local no processo de regeneração e recuperação ambiental dos biomas emerge como sendo uma prática cada dia mais importante para a sobrevivência da espécie humana no Planeta Terra.

A relevância da restauração ecológica inclusiva tange as questões ambientais e sociais, uma vez que parte dos problemas ambientais tem como causas principais algumas questões socioeconômicas. No Cerrado a inclusão das comunidades locais no processo de restauração do bioma se dá, principalmente, pela coleta de sementes, pela incorporação de conhecimentos locais e pela inclusão das pessoas nos processos de plantio e monitoramento das iniciativas de restauração ecológica. Estas ações contribuem para a conservação da biodiversidade e aumento da resiliência dos ecossistemas frente as mudanças climáticas e pressões antropogênicas.

Grandes esforços estão sendo despendidos em estudos sobre a parte técnica da restauração ecológica. De fato, o gargalo técnico é um dos assuntos que devem receber atenção para a restauração dos biomas ganhar escala maior, no

entanto, ainda pouca atenção é dada para o impacto social e econômico que ocorre na vida de pessoas engajadas na cadeia de restauração ecológica através da coleta de sementes.

Sabe-se que a atividade de coleta é uma oportunidade que tem surgido como alternativa para a geração de renda é o mercado de sementes destinados à restauração. A partir desta nova atividade de coleta de recursos naturais que, até então não eram alvo do extrativismo, armazenamento, beneficiamento e comercialização por parte destas pessoas, mudanças ocorrem no âmbito familiar, nos meios de vida e nos objetivos adotados pelas famílias. Estas mudanças se devem à inserção de uma nova estratégia na vida dos coletores. Compreender estas alterações e como elas podem influenciar na cadeia da restauração do Cerrado é uma necessidade para que o Poder Público, a Academia e o Terceiro Setor possam pensar maneiras de apoiar a atividade de restauração ecológica, as associações de coletores de sementes e os coletores em si.

Compreender o impacto social, econômico, ambiental e de outras dimensões tangíveis e intangíveis da restauração ecológica inclusiva na vida dos coletores requer uma análise mais aprofundada e holística. Este trabalho pretende preencher esta lacuna, investigando como que a restauração ecológica e, mais especificamente, a atividade de coleta de sementes altera os meios de vida das pessoas que a praticam. Por meio de uma abordagem interdisciplinar serão explorados os efeitos do engajamento de comunidades locais no processo de restauração do Cerrado, em especial na região da Chapada dos Veadeiros, considerando os aspectos econômicos, sociais, humanos, culturais e ambientais que permeiam esta prática.

Neste sentido, a pesquisa pode auxiliar a se pensar ações que contribuam com a restauração ecológica, as associações de coletores de sementes e as redes de sementes. A restauração ecológica deixou de ser ciência e, nos dias de hoje, se coloca como uma agenda política de desenvolvimento e combate às mudanças climáticas. Contribuir com uma apropriada execução destas atividades é uma tarefa que inclui a investigação acadêmica sobre estes tópicos, em especial se suscita a seguinte pergunta: como a cadeia de restauração ecológica do Cerrado tem influenciado os meios de vida das pessoas envolvidas na coleta e comercialização de sementes do Cerrado, em especial na Associação Cerrado de Pé, na Chapada dos Veadeiros?

O foco do presente trabalho está no âmbito micro da restauração ecológica desenvolvida na região da Chapada dos Veadeiros. Não se pretende observar os atores desta escala fora de um contexto institucional e político aos quais estão inerentemente inseridos, mas focar em como a cadeia da restauração e, mais especificamente ainda, a parte da coleta de sementes altera o cotidiano das famílias de coletores, mudando o panorama de vulnerabilidade social e econômica aos quais muitos deles estão submetidos.

Suscintamente, o objetivo da dissertação em questão é analisar a influência da cadeia restauração ecológica do Cerrado nos meios de vida das populações envolvidas na coleta e comercialização de sementes do Cerrado. Este objetivo será traçado em um contexto específico que ocorre na região da Chapada dos Veadeiros

Para atingir este objetivo maior, o trabalho possuirá objetivos menores que serão: i) caracterizar a cadeia de restauração do Cerrado; ii) caracterizar a Associação Cerrado de Pé; iii) caracterizar os diferentes meios de vida dos coletores de sementes do Cerrado associados à Cerrado de Pé e iv) identificar as principais mudanças ocorridas nos meios de vida dos coletores de sementes após a sua inserção na associação.

Existem diversas justificativas válidas que baseiam a relevância do trabalho proposto. Entre elas cita-se o Desafio de Bonn, compromisso internacional firmado em 2011 com o objetivo de combater o processo de degradação e desertificação dos meios naturais. Este desafio possui a meta de restaurar 350 milhões de áreas degradadas ao redor do mundo até 2030. O Brasil se comprometeu a restaurar 12 milhões de hectares até 2030 (Schmidt *et al*, 2019). Estudos apontam que a conversão da cobertura vegetal e degradação das paisagens causa danos econômicos no patamar de 4,3 a 20,2 trilhões de dólares ao ano na forma de serviços ecossistêmicos e bens (Constanza *et. al*, 2014).

E sem contar que este é um olhar que leva em conta que a natureza é um bem econômico e quantificável. É possível adicionar a este panorama os problemas sociais advindos do desmatamento e o valor simbólico que os biomas possuem para as comunidades que vivem em seu entorno, como é o caso dos povos e comunidades tradicionais. Neste sentido, é de suma importância que estes povos estejam imbricados no processo de restauração e recuperação dos seus territórios.

Mais especificamente o Cerrado possui cerca de 5 milhões de hectares de passivo ambiental e que, portanto, devem ser restaurados, segundo a legislação ambiental (Sampaio et.al, 2015). Neste sentido, a restauração ecológica se apresenta não somente como uma necessidade ambiental e ecológica, mas também como uma oportunidade para o desenvolvimento rural sustentável, através do envolvimento de populações locais, aliando a restauração e uso o sustentável dos biomas com os meios de vida das comunidades locais.

Neste sentido, as iniciativas de conservação e restauração que envolvem populações locais se colocam como uma agenda de desenvolvimento, isto fica mais claro com a decisão da Organização das Nações Unidas de declarar a Década da Restauração (2021-2030), enfocando não só aspectos ecológicos e ambientais, mas também reconhecendo as oportunidades sociais vinculadas neste processo. A literatura ressalta que projetos de restauração e conservação podem auxiliar no impulsionamento dos modos de vida das populações envolvidas (Nogueira; Fleischer, 2005; FAO; PNUMA, 2020; Urzedo, 2014). Há evidências que o contrário também pode ser verdade, Pretty e Smith (2004) e Schmidt *et al*, (2019) demonstram como que desenvolver o capital social e apoiar modos de vida sustentáveis de populações locais pode auxiliar nos processos de conservação ambiental.

As contribuições esperadas do presente trabalho miram em aprofundar o olhar para uma iniciativa que busca aliar ambas as dimensões da problemática: a necessidade de restauração do Cerrado e os meios de vida das comunidades que vivem nele. Neste sentido, busca-se lançar o olhar para a relação dialógica que ocorre entre estas duas dimensões, provendo reflexões de como uma altera a outra causando sinergias ou até antagonismos. Deste modo, será possível ter perspectivas futuras sobre a restauração ecológica do Cerrado e respostas sobre quais são os gargalos associados a questões políticas, sociais e de governança da cadeia de restauração ecológica.

Para que trazer estas contribuições, o estudo se divide em quatro partes principais. A primeira é a discussão teórica sobre alguns dos principais temas englobados na pesquisa. O Cerrado é o primeiro deles, nesta parte há uma breve descrição do bioma e das consequências sociais de sua degradação, incluindo um panorama sobre a região de estudo: a Chapada dos Veadeiros. Em seguida, a restauração ecológica é trazida à tona através da evolução da temática e da

configuração dela como área de estudo. Neste sentido são brevemente descritas as principais técnicas de restauração ecológica e a abordagem que traz as pessoas ao processo de restauração dos biomas. Por fim, é lançado um olhar para a definição do conceito de meio de vida e a interrelação entre os meios de vida e a coleta de sementes – introduzindo-se a atividade de coleta de sementes que ocorre na Chapada dos Veadeiros.

A segunda parte envolve o percurso metodológico escolhido para se atingir os objetivos propostos, em especial, se introduz a abordagem do Sustainable Livelihood Approach, utilizada para identificar alterações nos meios de vida de comunidades em situação de vulnerabilidade.

As últimas partes se referem a apresentação dos resultados obtidos através de entrevistas, análise de documentos e leituras, guiados, principalmente pelo Sustainable Livelihood Approach e a conclusão que traz um apanhado resumido dos resultados, agrupa as principais contribuições do trabalho e dá considerações finais no sentido de recomendações para a estruturação da cadeia da restauração ecológica inclusiva e questões que deverão ser abordadas nos estudos vindouros sobre a temática.

Os objetivos serão alcançados através de um conjunto de métodos e abordagens metodológicas que possibilitarão alcançar os resultados esperados. Os primeiros objetivos de caracterizar a cadeia de restauração ecológica do Cerrado e Associação Cerrado de Pé serão atingidos por meio de entrevistas abertas com atores da cadeia e da associação e através de documentos produzidos pelas organizações envolvidas na estruturação do movimento de restauração ecológica do Cerrado, incluindo boletins informativos, materiais explicativos, notas técnicas e outros. A análise documental em conjunto com o método complementar de entrevistas abertas são métodos adequados para a compreensão de um panorama complexo como é o funcionamento da cadeia de restauração ecológica do Cerrado e o surgimento e funcionamento de uma organização de base comunitária. A análise documental será utilizada, pois, deste modo, se aproveita esforços que já foram feitos no sentido de entender estes dois elementos.

Já a busca para atingir demais objetivos, ligados aos meios de vida dos coletores, será guiada pela observação participante e pela abordagem Sustainable Livelihood Approach, um *framework* de análise destinado a caracterizar meios de vida

de indivíduos e comunidades em situação de vulnerabilidade, bem como identificar alterações nos meios de vida a partir de um acontecimento de referência como, por exemplo, um projeto destinado a fomentar o desenvolvimento endógeno de um determinado grupo de pessoas. O Sustainable Livelihood Approach se utiliza de entrevistas semiestruturadas para guiar a coleta de dados e os agrupa em diferentes capitais que representam as diferentes esferas dos meios de vida das pessoas.

O trabalho se delimita em observar o panorama atual dos objetos e sujeitos de estudo a fim de lançar olhar sobre como a restauração ecológica inclusiva do Cerrado se dá, como é feita a inclusão das comunidades envolvidas, e como ambas as coisas interagem entre si (a restauração ecológica e a comunidade da região). Sabe-se que o primeiro e principal modo de inserção da comunidade no processo de restauração se dá na base da cadeia, através da coleta e provimento de sementes, por isso pretende-se entender como a atividade de coleta de sementes está alterando a vida de quem a pratica. Devido ao tempo e recursos disponíveis para a realização da pesquisa, bem como ao fim que ela se direciona (uma dissertação de mestrado), a pesquisa se restringe a um contexto e local específico, esta é, portanto, a delimitação do presente trabalho.

O universo amostral escolhido para a pesquisa permite se ter um certo grau de generalização dos resultados que serão alcançados. Deste modo, a organização estudada poderá ter um panorama sobre o conjunto de coletores que a compõem. Com isso, poderá se ter uma noção maior da influência da coleta de sementes e da cadeia de restauração ecológica na vida da comunidade que está inserida neste processo, a partir disto poderá se traçar perspectivas futuras do trabalho que está sendo desenvolvido na região, por exemplo.

Há, no entanto, limitações ligadas ao escopo e ao processo metodológico da pesquisa. A primeira limitação se dá no nível de análise que será realizado. O próprio *framework* de análise escolhido limita a profundidade analítica que poderá ser realizada, uma vez que a unidade analítica é o indivíduo, a família e a comunidade, por vezes o Sustainable Livelihood Approach não consegue se aprofundar em questões políticas e institucionais. Uma forma de mitigar esta questão será estudar a estrutura da cadeia de restauração ecológica do Cerrado através de outros métodos.

Além disso, a abordagem escolhida, como todos os modelos de análise, possui um viés de simplificação de uma realidade múltipla e complexa, como é a vida

dos coletores de sementes que residem na região da Chapada dos Veadeiros. Ao mesmo tempo que esta simplificação é necessária para uma compreensão mais ampla dos objetos e sujeitos de estudo, ela também deixa de lado as subjetividades e elementos simbólicos envolvidos na temática estudada, como por exemplo, o significado da atividade de coleta de sementes na vida de cada coletor. É de se esperar que este significado seja mais profundo do que apenas o provimento de renda monetária ou qualquer outro papel mais prático que a atividade vá ocupar na vida de uma pessoa. Para atenuar a relativa superficialidade que a abordagem traz, o pesquisador incluirá perguntas mais subjetivas em seu questionário semiestruturado e buscará incluir estes elementos na análise que será realizada.

O presente trabalho se apoia em estudos semelhantes realizados em outros contextos, como exemplo pode-se citar Urzedo (2014) e Schmidt *et al.* (2019), de modo a se basear nos esforços já realizados sobre a temática. Os principais conceitos trabalhados são os de meios de vida e restauração ecológica. Apoia-se no pressuposto de que projetos de conservação e restauração podem se beneficiar de conhecimentos e meios de vida locais, assim como os meios de vida e comunidades locais podem ser fortalecidos quando são incluídos nos processos de conservação e restauração de seus próprios territórios, neste sentido referencia-se Pretty e Smith (2004), Schmidt *et al.* (2019), Nogueira; Fleischer (2005), FAO e PNUMA (2020) e Urzedo (2014) bem como outros estudos que poderão ser acessados ao longo do trabalho.

Por fim, os beneficiários em potencial do trabalho são os todos àqueles envolvidos e interessados na estruturação da cadeia de restauração ecológica do Cerrado. Os sujeitos de estudo, participantes da base da cadeia de restauração são os principais beneficiários, uma vez que saber a importância e o papel da coleta de sementes em suas vidas poderá fornecer informações para traçar perspectivas futuras de caminhos que poderão ser percorridos pela Associação Cerrado de Pé e pela Rede de Sementes do Cerrado. Alguns atores ligados ao contexto político e institucional poderão se valer do estudo para terem evidências da relevância social e econômica da restauração ecológica inclusiva, principalmente à nível das famílias de coletores de sementes. Demais estudantes e pesquisadores que se interessam pelo tema poderão acessar a dissertação para compreender melhor a temática em questão.

Por fim, este estudo está dedicado a abordar dois elementos centrais que viabilizam a cadeia de restauração ecológica do bioma Cerrado: conhecimentos e sementes. Curiosamente, estas são duas coisas que obedecem a uma lei de forma contrária, pois quanto mais são utilizados, trocados e acionados, mais crescem em quantidade e qualidade.

2. DISCUSSÃO TEÓRICA

2 DISCUSSÃO TEÓRICA

2.1 O CERRADO

O Bioma Cerrado possui uma área de 2.036.448 km², o que representa cerca de 24% do território nacional continental (Guéneau, Diniz & Nogueira, 2020). Um terço de toda a biodiversidade presente no Brasil se localiza no Cerrado, o que significa mais de 200 mil espécies de flora, fauna, fungos e microrganismos, ou seja, algo em torno de 15% de toda biodiversidade conhecida no planeta Terra. Cabe, no entanto, lembrar que temos catalogado algo em torno de 10% da biodiversidade brasileira (Lewinsohn; Prado, 2002; Lewinsohn, 2006).

O Cerrado também possui uma riqueza no quesito hídrico. É nele que se originam três importantes bacias hidrográficas do nosso país: São Francisco, Paraná e Tocantins-Araguaia (Sawyer, 2009). Além da imensa capacidade hídrica do Cerrado, podemos citar o grande potencial de sequestro e armazenamento de carbono, além de todos os serviços de suporte que possibilitam o funcionamento das atividades humanas tais quais se encontram hoje. Dentre estas atividades, pode-se citar, inclusive, a agropecuária moderna que depende diretamente do regime de chuvas, da polinização e outros serviços ecossistêmicos, os quais só podem ocorrer caso o bioma esteja em bom estado de conservação.

Toda essa riqueza não é totalmente reconhecida pela sociedade brasileira como um todo. Apenas 8,7% do Cerrado brasileiro está protegido em forma de Unidade de Conservação (MMA, 2011). Percentual ínfimo quando comparado com a Amazônia, cerca de 23%. As Terras Indígenas, também conhecidas por fazerem frente à expansão da fronteira agrícola, seguem o mesmo padrão de pouca demarcação e proteção de território (Drummond, 2014). O baixo percentual de proteção do Cerrado em forma de Unidade de Conservação e demarcação de Terras de Povos e Comunidades Tradicionais é um dos fatores que contribui para a grande destruição do Cerrado, a qual vem sendo promovida nas últimas décadas. Segundo o INPE (2021), mais de 50% da vegetação nativa deste bioma já foi alterada. Apenas em 2020, cerca de 7.340 km² de vegetação nativa foram suprimidos.

Por outro lado, apesar de toda essa riqueza biofísica do Cerrado, durante muito tempo o bioma foi tido como um sertão, região praticamente desértica e pobre

do ponto de vista dos recursos naturais. Uma região que só tinha uma finalidade: ser conquistada e ocupada por empreendimentos que gerassem alguma riqueza para um local tão pobre. Esta era, e ainda é, uma agroestratégia utilizada pelo setor agropecuário para a expansão da fronteira agrícola e exploração exacerbada do Cerrado (Sauer, Oliveira, 2020). Segundo Almeida (2010), as agroestratégias são discursos, mecanismos jurídicos e ações concretas que têm como objetivo influir na formulação de políticas públicas e criar incentivos para a exploração de recursos naturais e apropriações de terras para a expansão do cultivo de grãos. De fato, o principal motor do desmatamento e degradação do bioma é a expansão das atividades agropecuárias na região Centro-Oeste. Os avanços tecnológicos, promovidos na área da agropecuária, possibilitaram a adaptação de culturas, destinadas à exportação, ao clima, ao solo e às condições ambientais do Cerrado (Dias, 2008).

Além das características biofísicas, tal qual o relevo relativamente plano, principalmente nas áreas de chapada; políticas públicas, relacionadas ao incentivo à expansão das atividades agropecuárias via crédito concedido aos produtores rurais de larga escala, também representaram importante fator que possibilita o cultivo de culturas como o milho e a soja, destinadas a produção de biocombustíveis e ração animal (Silva; Anjos, 2010).

O progressivo avanço destas atividades antrópicas ligadas ao velho modelo agroexportador, presente no Brasil desde os tempos coloniais, ameaça a savana mais biodiversa do mundo. A erosão genética e extinção de espécies da fauna e da flora, erosão, contaminação e desertificação dos solos, poluição e comprometimento dos corpos hídricos, eventos climáticos extremos, são algumas das consequências amplamente expostas na literatura (Guéneau; Diniz; Nogueira, 2020).

O Cerrado também é morada de diversos Povos e Comunidades Tradicionais. Apesar de que os impactos sofridos pelo Cerrado, devido as atividades que agredem o bioma, são sentidos por toda a população brasileira, principalmente no que tange a questão hídrica, são as populações rurais que residem no Cerrado as quem mais sofrem com tais atividades agressoras. Como demonstra Almeida (2011), essas comunidades são invisibilizadas por atores ligados ao desenvolvimentismo, que almejam a instalação de grandes obras ou empreendimentos no ramo da agropecuária, da mineração e de infraestruturas.

Para citar alguns povos que moram no Cerrado e que estão constantemente tendo sua identidade, cultura, meios de vida e territórios ameaçados, podemos falar das Quebradeiras de Coco de Babaçu, Apanhadoras de Sempre Viva, povo quilombola Kalunga, Povo Indígena Kraho, Geraizeiros, Vazanteiros, entre outros. Esta é uma pequena amostra perto das 216 Terras Indígenas do bioma e das 83 etnias indígenas distintas¹. Há também 44 territórios quilombolas espalhados pelo Cerrado e 13 diferentes identidades de Povos e Comunidades Tradicionais². Além de, é claro, centenas de assentamentos da reforma agrária.

Estes números demonstram que a riqueza do Cerrado não é apenas biofísica e material, mas também imaterial, uma vez que cada um desses povos guarda uma identidade, meios e modos de vida distintos, práticas, saberes e dinâmicas socioculturais múltiplas. Estas pessoas possuem conhecimentos que foram cunhados a partir da relação intrínseca com o seu território e com o bioma em que residem. Estes conhecimentos envolvem: técnicas de plantio, colheita e manejo do solo, identificação de espécies da fauna e da flora, percepções sobre as dinâmicas e fluxos da natureza e outros saberes empíricos que podem fornecer ferramentas para que a sociedade, como um todo, consiga reequilibrar suas relações com a natureza (Guéneau; Diniz; Nogueira, 2020).

2.1.1 Consequências sociais da degradação do Cerrado

Para além dos problemas biofísicos e ambientais, é importante abordar os problemas sociais provenientes da relação desequilibrada que o ser humano possui com o Cerrado brasileiro. As mais notáveis de todas são o aprofundamento da desigualdade social, disputas violentas por território, normalmente travadas entre

¹ Povos Indígenas do Cerrado: Resistência e Sobrevivência. Museu do Cerrado. Disponível em <<https://museuCerrado.com.br/povos-indigenas/>>. Acesso em 25 fev. 2023.

² EMBRAPA. Contando Ciência na WEB. Bioma Cerrado. Disponível em <www.embrapa.br/contando-ciencia/bioma-Cerrado>.

povos e comunidades tradicionais ou agricultores familiares contra grandes latifundiários e representantes de empresas multinacionais da cadeia agropecuária exploradora. A região entre Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia, chamada de MATOPIBA, é símbolo destes conflitos e desigualdades (Favareto, 2019).

O aumento da desigualdade social é a principal consequência que as atividades agropecuárias de larga escala trazem ao território, apesar do discurso político que defende que a ampliação destas atividades, pois defendem que o dinamismo econômico proporcionado pela agropecuária diminui as desigualdades econômicas. Favareto (2019), entretanto, demonstra que esta diminuição da disparidade econômica só se dá em cidades centrais que concentram o montante gerado, e nos territórios próximos, onde vivem os Povos e Comunidades Tradicionais, a desigualdade social se alastra.

A erosão cultural dos povos que habitam o Cerrado é outro impacto social significativo das atividades que degradam o bioma. O termo faz referência ao impacto que as práticas culturais, agrícolas e sociais sofrem devido ao desequilíbrio ambiental causado, principalmente, pela expansão da fronteira agropecuária nos biomas. Estes impactos são sensivelmente sentidos por Povos e Comunidades Tradicionais (PCT's) que habitam o Cerrado.

O termo “Povos e Comunidades Tradicionais” é definido pelo Decreto nº 6.040 de 7 de fevereiro de 2007 que institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Segundo o Artigo 3º Inciso I, os PCT's são:

“grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição”;

Ou seja, os Povos e Comunidades Tradicionais são populações que cultivam uma interação intrínseca com o meio ambiente, uma vez que suas práticas culturais, identitárias, e as formas de reprodução social, possuem como base a relação com a natureza (Barreto Filho, 2006). As diversas etnias indígenas, quilombolas, vazanteiros, seringueiros, comunidades de fundo de pasto, as apanhadoras de Sempre-Vivas, caiçaras, catadores de Mangaba, castanheiros, geraizeiros, quebradeiras de Coco Babaçu, veredeiros. Estes são só alguns exemplos de dezenas

de comunidades distintas, que possuem sua própria ancestralidade, cultura, organização social e identidade.

É notável que as próprias denominações desses povos já trazem elementos de seus territórios ou dos recursos naturais com que se relacionam. Como as apanhadoras de Sempre-Vivas, mulheres que habitam a região da Serra do Espinhaço e têm, como principal atividade econômica e prática de reprodução sociocultural, o extrativismo de Flores Sempre-Vivas, as quais são utilizadas para confecção de artesanato. Os Povos e Comunidades Tradicionais, portanto, além de serem portadores de um profundo conhecimento e correlação com a fauna e flora brasileira, também auxiliam na proteção dos territórios em que residem.

Essa assertiva foi reconhecida na Convenção sobre a Diversidade Biológica. Esta convenção foi estabelecida durante a Eco-92 e reúne artigos acerca da proteção da biodiversidade. Dentre estes artigos destaca-se o 8º e o 10º, os quais ressaltam a importância da inclusão de Povos e Comunidades Tradicionais no processo de proteção da biodiversidade nativa. Assim, a Convenção reconhece e enfatiza que os meios e modos de vida, práticas, saberes e tradições das comunidades rurais são, na verdade, elementos da vida social que são essenciais para a conservação da biodiversidade. Isto é decorrente do longo histórico de interação entre pessoas e ambientes naturais, levando a práticas que envolvem profundo conhecimento tradicional sobre manejo, uso e simbolismo de plantas e animais (Diegues, 2005).

Já Santili (2009) traz os reconhecimentos que a política brasileira realizou sobre a relação dos PCT's com os territórios que ocupam. A autora aponta que a Constituição Federal de 1988 teve significativos avanços com relação a proteção e reconhecimento do patrimônio cultural brasileiro. Dentro desta categoria de patrimônio cultural se encontram os saberes, práticas, usos, rituais, tradições e locais próprios de Povos e Comunidades Tradicionais do Brasil. Neste contexto, o decreto nº 3551/2000 é a principal política de salvaguardas do patrimônio cultural do Brasil. Em suma, ele institui o Registro de Bens Culturais de Natureza Imaterial e cria o Programa Nacional do Patrimônio Imaterial.

Além destes reconhecimentos formais em forma de legislação, acordos internacionais e outras normativas, deve-se citar também a Política Nacional de Agroecologia E Produção Orgânica – PNAPO, que reconhece os conhecimentos tradicionais como elemento essencial para uma agricultura sustentável. E o Sistema

Nacional de Unidades de Conservação que garante a conservação de recursos naturais de suma importância para a vida de Povos e Comunidades Tradicionais e que possui categorias de Unidades de Conservação que permitem e possibilitam a moradia deste grupo de pessoas, como é o caso das Reservas Extrativistas.

Se esta parte da população brasileira é a que mais sente os impactos ambientais derivados de grandes atividades econômicas como a mineração, agropecuária e obras de infraestrutura, também é devido à essas pessoas que temos diversas soluções para a problemática ambiental. Devido ao fato de que a cultura, hábitos e costumes dos PCT's serem intimamente interligado com o meio natural, eles foram capazes de desenvolver avançadas técnicas de manejo da biodiversidade, o que inspira soluções ambientais utilizadas hoje em dia. Um exemplo expressivo, que será explorado mais a frente, é a restauração ecológica, em especial a técnica da muvuca de sementes, desenvolvida por comunidades indígenas há centenas de anos.

Neste sentido, o avanço de atividades agropecuárias ou mineradoras nas áreas de Povos e Comunidades Tradicionais, tem provocado a erosão cultural dos Povos e Comunidades Tradicionais e dos agricultores familiares do Cerrado, e pode, portanto, ser reconhecida tanto como uma consequência negativa da atividade predatória dos ambientes naturais, como também uma causa do avanço da destruição dos biomas, uma vez que o desmantelo do conhecimento tradicional pode significar a ruína destas comunidades (Barros; Silva, 2012).

2.1.2 A região da Chapada dos Veadeiros – GO

A Chapada dos Veadeiros é uma região localizada no estado de Goiás, a qual abrange os municípios de São João d'Aliança, Alto Paraíso do Goiás, Nova Roma, Teresina, Cavalcante, Colinas do Sul, Campos Belos e Monte Alegre de Goiás. A região possui uma área de 21.475,60 km². O bioma que cobre a Chapada dos Veadeiros é o Cerrado. Na região estão presentes seis comunidades quilombolas e uma terra indígena (Território da Cidadania, 2011). A região abriga uma vasta diversidade de espécies da fauna e flora brasileira, incluindo espécies endêmicas, além de uma capacidade hídrica notável (Lima; Franco, 2014).

As principais atividades econômicas da região são: turismo, agropecuária, mineração, hidrelétricas e agroindústria. Todas essas atividades promovem, em

algum nível, impactos sociais e ambientais. Logo, a região da Chapada dos Veadeiros é cenário símbolo das problemáticas expostas até aqui. Principalmente, pelo avanço da fronteira da atividade agrícola voltada para cultivo de grãos para exportação, atividade que, a cada ano, ocupa uma área maior na Chapada dos Veadeiros, promovendo contínuos danos no Cerrado da região (Silva et al, 2018).

Pela progressiva destruição ambiental e impactos sociais sentidos na Chapada dos Veadeiros, a região se torna um cenário ideal para a restauração ecológica do bioma e a inclusão da população local nesse processo.

2.2 RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA

A restauração ecológica pode ser definida como a ação que inicia ou acelera o processo de recuperação de um ecossistema com relação à sua saúde, integridade e sustentabilidade. Recorrentemente, ecossistemas que necessitam de restauração sofreram severas alterações provenientes de atividades humanas impactantes que alteraram seu funcionamento, levando à degradação, danificação, transformação ou completa destruição. Para a realização de uma iniciativa de restauração apropriada é necessário retomar o ecossistema à sua trajetória histórica de transformação, apesar de que a completa volta ao que o ecossistema um dia fora, antes de sua alteração, é algo impossível, muitas das vezes. Além disso, mesmo ecossistemas que sofreram pouca ação antrópica também apresentam variações naturais ao longo do tempo e espaço, de forma que não há um único estado determinado que um processo de restauração ecológica deva atingir (SER, 2004; Holl, 2023).

Os Padrões Internacionais para a Prática da Restauração Ecológica da Sociedade de Restauração Ecológica definem que uma iniciativa de restauração ecológica é bem-sucedida quando todos os atributos principais de uma determinada paisagem ou ecossistema se parecem com o estado anterior tido como referência para tal intervenção (Gann *et al.*, 2019). Suding *et al.* (2015) propõem alguns parâmetros para a avaliação de uma iniciativa de restauração ecológica: se há um aumento da integridade ecológica; se é autossustentável em longo prazo (sem o auxílio humano); se a iniciativa de restauração ecológica recebe informações do passado e do futuro; e se a iniciativa de restauração beneficia e engaja a sociedade.

A prática da restauração ecológica deu origem a uma ciência a ela associada, a ecologia da restauração. Os primórdios da ecologia da restauração ecológica no Brasil se deram nos anos de 1970, quando as primeiras pesquisas e plantios se iniciaram (Nogueira, 1977). No início da prática da restauração ecológica no Brasil, as pesquisas se voltavam para uma concepção conservacionista do meio ambiente e os estudos e pesquisas na área eram direcionados, especialmente, para a diversidade de espécies arbóreas e florestais (Kageyama; Castro, 1989). A partir desta visão conservacionista e voltada para ecossistemas florestais algumas técnicas de restauração ecológica surgiram como, por exemplo, o plantio de mudas, a nucleação e os sistemas agroflorestais (SAF's).

A nucleação é uma técnica que é baseada na implantação inicial de pequenos núcleos de plantio na área a ser restaurada. Tais núcleos respeitam a sucessão natural das espécies. Estes pontos iniciais de plantios começam a ser implementados com espécies de baixa estatura e de baixa exigência quanto a fertilidade do solo. Com o passar do tempo estes pontos que concentram a biodiversidade vão se diversificando e evoluindo através do acúmulo de vida que proporcionam. Isto é, o plantio inicial atrai a fauna, microrganismos e acumulam nutrientes que possibilitam que estes núcleos se desenvolvam em aéreas ainda mais biodiversas e com plantas de maior estatura e exuberância, se espalhando, eventualmente, no espaço. Após algum tempo, os núcleos se juntam, produzindo a continuidade da flora na paisagem. A princípio a nucleação intervém em cerca de 10 a 30% da área a ser restaurada e com o avanço da sucessão natural, espera-se que toda a paisagem seja coberta de flora nativa, reconstituindo assim o ecossistema. Dentro da prática da nucleação, há diversas outras técnicas que podem ser utilizadas (Reis *et al.*, 2014).

Os sistemas agroflorestais é uma técnica de uso da terra desenvolvida por indígenas e povos que vivem em biomas florestais. A técnica consiste na introdução e manejo de espécies madeireiras em conjunto com espécies agrícolas, nativas e/ou animais, podendo ter diversos arranjos no espaço e no tempo, com o objetivo de produzir benefícios sociais, econômicos ou ambientais para indivíduos ou comunidades que vivem perto dos sistemas (Miccolis *et al.*, 2016). Estudos acerca dos SAF's apontam que a técnica é capaz de melhorar as propriedades físico-químicas do solo, aumentar a concentração de matéria orgânica na terra, promover a

ciclagem de nutrientes, regular o microclima da região onde é implantado, aumentar a biodiversidade local e conter a erosão do solo (Macdicken, Vergara; 1990).

Apesar de a principal razão da popularização dos sistemas agroflorestais ser a sua utilização para fins de produção agrícola, há um grande potencial vindo do propósito de restauração ecológica, uma vez que esse sistema se baseia em princípios de como os ambientes naturais funcionam, buscando estabelecer interação benéfica entre as diversas espécies a serem utilizadas (Chazdon, 2008).

Há diversos tipos de sistemas agroflorestais, dependendo da finalidade do plantio, insumos disponíveis, ambiente em que será implementado e outras variáveis. Deste modo, o sistema agroflorestal pode conter apenas duas espécies ou ser extremamente biodiverso. Recorrentemente busca-se aliar os conhecimentos locais, as necessidades e as condições dos beneficiários dos SAF's com as diferentes possibilidades de desenho do sistema. Apesar de haver essa diversidade de técnicas disponíveis para a restauração de ecossistemas florestais, algumas outras paisagens que não são puramente florestais acabam não sendo contempladas, como é o caso do Cerrado. O Cerrado possui diversas fitofisionomias que se dividem em três tipologias: campestre, savânica e florestal. Portanto, apenas uma parte do bioma poderia ser contemplado pelas técnicas de restauração ecológica que, historicamente, se dedicaram a restaurar ambientes florestais.

De uma forma geral, Angélica Guerra et al. (2020) identificaram, através de revisão sistemática da literatura, uma falta de pesquisas que envolva o tema da restauração e o bioma Cerrado. Este figura como um dos biomas menos estudados, contando com apenas 16% dos 291 estudos levantados sobre restauração em biomas brasileiros. As autoras também encontraram um volume maior de estudos em biomas florestais como a Amazônia e a Mata Atlântica. Esse entendimento, reforça a necessidade de aprofundar estudos sobre restauração ecológica que tenham o Cerrado como cenário principal.

Este panorama de poucos estudos se agrava se observarmos o recorte da Ciência da Sustentabilidade, que pode ser descrita como a abordagem científica que se dedica ao estudo integrado da sustentabilidade social, sustentabilidade econômica e da sustentabilidade ambiental (Kates *et al*, 2001). A ciência da sustentabilidade tem a abordagem de procurar estabelecer a comunicação e a colaboração entre a ciência formal desenvolvida na academia e os demais tipos de conhecimento que emergem

da sociedade, algo essencial para o sucesso de iniciativas de restauração ecológica (Aronson *et al.*, 2011).

Apesar dos poucos estudos que relacionem restauração ecológica e o bioma Cerrado, alguns avanços nesse sentido estão sendo realizados. Uma técnica que surge como alternativa viável para restaurar o Cerrado é a técnica de semeadura direta. Esta técnica consiste no plantio feito a partir da deposição de sementes diretamente na terra, misturando-se espécies arbóreas lenhosas, arbustivas e gramíneas, dependendo da fitofisionomia do Cerrado que receberá a intervenção de restauração ecológica (Schmidt *et al.*, 2019).

A semeadura direta é recomendada para áreas devastadas pela agricultura convencional e pelas pastagens que, recorrentemente, são dominadas por gramíneas exóticas e invasoras. A utilização das sementes em contraposição ao plantio de mudas, no Cerrado, tem se mostrado benéfica devido ao baixo custo de implantação e manutenção da intervenção da restauração, e devido às formações savânicas e campestres do Cerrado, as quais possuem alta densidade de gramíneas, inviabilizando o plantio de mudas tanto em termos econômicos, quanto em relação ao trabalho necessário para realizar tal tarefa (Sampaio *et al.*, 2015).

Em complementação a técnica de semeadura direta, utiliza-se a técnica de muvuca de sementes que se baseia em conhecimentos tradicionais indígenas para realizar a mistura de diversas sementes de diferentes espécies de plantas. Esta técnica tem se difundido na restauração de áreas do Cerrado por apresentar baixo custo e eficácia satisfatória para o fim determinado (Pietro-Sousa e Silva, 2015).

É importante citar que a viabilidade e a escolha destas técnicas, em especial, a da semeadura direta, são fatores determinantes para a estruturação da cadeia de restauração inclusiva do Cerrado tal qual se dá hoje em dia, de forma inclusiva. Isto é, estas técnicas dependem de um grande número e volume de sementes e, da mesma forma, de um grande contingente de pessoas envolvidas em todos os processos, desde a coleta de sementes até o plantio.

2.2.1 A restauração ecológica e as pessoas

Por compreender que as principais causas que colocam os biomas em risco são de natureza política, social e cultural, a restauração ecológica deixou de ser

somente uma ciência pura, parte da ecologia, para se configurar também como uma agenda política e de desenvolvimento (Hobbs et al, 2011). Este entendimento foi consolidado com a definição da Década da Restauração da ONU (2021-2030), reunindo esforços, investimentos e pesquisas que ajudem a alavancar a restauração dos ecossistemas ao redor do mundo.

O entendimento mais amplo e integrado da restauração ecológica faz com que práticas de restauração detenham mais objetivos para além de somente recuperar ao máximo a integridade ecológica de uma determinada paisagem. Entende-se que a restauração pode também promover e melhorar o bem-estar humano e mitigar as mudanças climáticas em curso. Logo, a restauração busca equilibrar as demandas ambientais e socioeconômicas (Chazdon *et al*, 2020). Uma das práticas que emergem como forma de equilibrar esses diversos anseios é a restauração ecológica inclusiva por meio da coleta de sementes nativas.

As oportunidades sociais que estão, recentemente, sendo associadas à restauração ecológica dos biomas são de grande importância para o estabelecimento de um desenvolvimento sustentável, principalmente, nas zonas rurais. E as diversidades de atores envolvidos e interessados em processos de restauração ecológica é cada vez maior, podendo incluir, segundo Holl (2023) gestores de recursos naturais, grupos industriais, proprietários de terras na vizinhança, agricultores de pequeno, médio e grande porte, Povos e Comunidades Tradicionais, agências governamentais, turistas e cientistas. A mesma autora reforça que, embora seja muito desafiador atender a demandas de todas as partes interessadas em uma determinada iniciativa de restauração, abrir um espaço de diálogo e interação entre os atores é uma medida que aumenta os percentuais de sucesso da intervenção (Holl, 2023).

É importante citar que a governança da restauração ecológica é algo essencial para que as oportunidades ambientais, sociais e econômicas envolvidas na restauração consigam ser aproveitadas da melhor forma possível. A governança, dentro de um contexto de uma função social pode ser entendida como a interação entre os diversos atores envolvidos, promovendo influência nas decisões, processos e resultados no desenho institucional, social e econômico da implementação, execução e monitoramento da restauração, bem como na cadeia da restauração como um todo (Lemos; Agrawal, 2006).

A diversidade de atores envolvidos em um determinado processo de restauração ecológica pode representar tanto uma oportunidade como um desafio para o devido atingimento dos objetivos da restauração. Isto se deve aos diferentes contextos aos quais estes atores estão submetidos, uma vez que se diferem em termos de práticas de uso do solo, *status* econômico, direitos de propriedade, acesso a políticas públicas e canais de poder político e econômico, tradições culturais, objetivos e identidade, entre outros atributos diversos (Chazdon *et al.*, 2020). Estas disparidades entre atores podem ser observadas na escala macro, aqui compreendida como o arranjo político e institucional que norteiam a cadeia da restauração ecológica. E na escala micro, compreendida como o panorama local de uma determinada iniciativa de restauração.

Ambas as escalas interagem entre si e a combinação entre e intra escalas promovem resultados convergentes com os objetivos da restauração ecológica (social, ambiental e econômico) ou divergentes, levando a pouca sinergia entre atores e, em última instância, ao baixo êxito da restauração em si.

A literatura é clara ao ressaltar que, quando bem executados, projetos de restauração e conservação que incluem comunidades locais podem auxiliar no apoio aos meios de vida dos atores envolvidos (Nogueira, Fleischer, 2005; Fao, Pnuma, 2020; Urzedo, 2014; Derak *Et Al.*, 2018; Walker *et al.*, 2006). Do mesmo modo, o contrário também pode ser verdade. Pretty e Smith (2004) demonstram que desenvolver o capital social e apoiar meios de vida sustentáveis de populações locais pode ajudar nos processos de conservação ambiental.

Há ainda a compreensão que uma restauração ecológica mais eficiente e bem implementada exige a combinação de conhecimentos científicos e conhecimentos das comunidades locais onde a restauração será executada (Elias, 2018). Isto se deve ao fato de que as comunidades locais são fontes de dados empíricos mais confiáveis que estudos progressos. Alguns dados que as comunidades locais podem fornecer são: as espécies que havia no local antes de sofrer a degradação, possibilitando identificar a fitofisionomia do Cerrado que deverá ser restaurada no local. Técnicas de plantio, colheita e coleta de sementes, o caso mais emblemático é a tecnologia da muvuca de sementes, conhecimento desenvolvido por povos indígenas há centenas de anos, e que hoje é a base da técnica da semeadura direta, prática mais recomendada para a restauração do Cerrado (Elias, 2018).

Elias (2018) também cita que as comunidades locais podem ser fontes de monitoramento de determinadas áreas que foram restauradas, algo benéfico, uma vez que o monitoramento das áreas pode durar muitos anos, fugindo do escopo dos projetos de restauração que costumam durar poucos anos. A autora, ressalta, porém, que a dialética entre ambos os tipos de conhecimento (tradicional, local e científico) exige uma redistribuição do poder entre ambas as fontes de conhecimento e o reconhecimento da pluralidade e do valor deste conhecimento tido como subalterno a ciência convencional

2.3 A COLETA DE SEMENTES E OS MEIOS DE VIDA DOS COLETORES DE SEMENTES

Pode-se perceber, ao longo da literatura da sociologia rural, uma dificuldade em se medir e até mesmo definir o conceito de meios de vida (Kusters; Belcher; Ruiz-Pérez; Achdiawan, 2005). A discussão versa não apenas sobre o conceito em si que, por vezes é percebido com uma definição vazia e superficial, mas também sobre as ferramentas que são utilizadas para mensurar um determinado meio de vida, bem como os aspectos que devem ser considerados nestas análises (Braga; Fiuza; Remoald, 2017).

O termo “meios de vida” é amplamente utilizado no campo das ciências sociais, no entanto, recorrentemente, carece de definições mais precisas sobre seu sentido. A palavra pode se referir a diversos sentidos: concepção, estilos, gêneros, modos e formas de vida, cada uma com sua aplicação metodológica ou teórica e, em grande medida, as diferenciações se dão por inconsistências nas traduções e interpretações (Braga; Fiúza; Remoaldo, 2017). A definição de meio de vida que interessa a este trabalho se refere ao termo da língua inglesa “livelihood”.

O conceito ganha forças, principalmente com Chambers e Conway (1992) e faz menção às capacidades, ativos (materiais e sociais) e atividades necessários para se garantir a sobrevivência de famílias agricultoras. Em suma, meios de vida é um termo que se utiliza para descrever como núcleos familiares fazem para perpetuar e manter a sua reprodução social, cultural, econômica e ambiental, quais estratégias e habilidades são utilizadas para tal reprodução de um modo de ser.

Segundo Chambers e Conway (1992), os meios de vida dependem de três elementos: capacidade, equidade e sustentabilidade. A capacidade se refere habilidade de lidar com alguma situação causadora de *stress* (aqui entendido como uma perturbação em sistemas ou dinâmicas estabelecidas), choque ou situação que oferece uma oportunidade, não sendo apenas uma qualidade reativa, mas também proativa e adaptativa. A equidade, por sua vez, faz referência a uma forma de distribuição menos desigual de bens, recursos, capacidades e possibilidades. A sustentabilidade, no contexto de meios de vida, se refere à habilidade de melhorar ou manter os meios de vida enquanto se mantém ou melhora os ativos e recursos dos quais os meios de vida dependem, esta é a ideia de um modo de vida sustentável. Os autores afirmam que estas três esferas são, ao mesmo tempo, meios e fins pelos quais os meios de vida se dão.

O conceito de meios de vida é utilizado em estudos que analisam mudanças nos padrões, estratégias, atividades, práticas e saberes de agricultores frente a algum acontecimento, por exemplo, o acesso ao mercado ou a adoção de uma nova estratégia que fornece uma fonte de renda alternativa. Se trata, portanto, de um conceito que é tanto analítico quanto normativo.

Neste contexto de análise, um dos principais marcos é proposto por Scoones (1998) e envolve: as condições, as tendências e os contextos nos quais uma dada população está inserida (política, macroeconomia, clima, história). Os recursos dos meios de vida são divididos em cinco tipos de capitais, aos quais os indivíduos têm acesso: capital social, capital físico, capital financeiro, capital natural e capital humano (Kusters *et.al*, 2006). E os processos institucionais e estruturas organizacionais que englobam instituições, organizações, políticas e leis que influem na vida dos indivíduos protagonistas do estudo.

As relações entre os contextos, recursos de meios de vida e os processos institucionais e estruturas organizacionais, às quais os indivíduos acessam e interagem, resultam nas estratégias que serão tomadas. Este repertório pode envolver, por exemplo, intensificação na agricultura, diversificação de culturas e atividades desenvolvidas, migração. Por fim, estas estratégias produzirão resultados como: redução da pobreza, aumento nos dias de trabalho, soberania alimentar, aumento na base de recursos que o indivíduo acessa ou controla, entre outros.

Podendo, inclusive, haver resultados ruins como diminuição da saúde familiar, insegurança alimentar, perda de conhecimentos tradicionais e desemprego.

É importante frisar que o presente trabalho busca não incorrer no uso do conceito de meios de vida de modo instrumental, tampouco se remeter a literatura ligada a reforma neoliberal que também se utilizou deste conceito (Braga; Fiuza; Remoald, 2017). O conceito é aqui utilizado com fins de um maior detalhamento das estratégias de vida adotadas pelos coletores e coletoras de sementes residentes da região da Chapada dos Veadeiros. O conceito oferece uma oportunidade de visualizar mudanças nas estratégias adotadas pelos coletores, após o início da prática em questão. A simplificação de aspectos da vida dos coletores, no entanto, é inevitável quando se utiliza a metodologia Sustainable Livelihood Approach. Porém, menciona-se que os aspectos subjetivos e socioculturais da vida de quem realiza a coleta de sementes do Cerrado também são percebidos e registrados ao longo do presente trabalho.

Como defendido pelos autores Reijnjes, Havekort e Waters-Bayer (1994) os agroecossistemas são sistemas complexos que possuem diversas variáveis, tais como o contexto histórico, biofísico, humano e social. Estes elementos são, por sua vez, produto da interação entre seres humanos e o espaço que ocupam, habitam e utilizam de alguma forma. Todos estes contextos influenciam na tomada de decisões dentro de um núcleo familiar de agricultores. Estas decisões são relativas aos objetivos traçados pela família e às estratégias adotadas por uma determinada família a fim de atingir tais objetivos. Estes objetivos e estratégias são enxergados pelos agricultores como sendo parte de um todo complexo e não tomados como partes separadas que se integram, como visto pelos pesquisadores de desenvolvimento rural.

Apesar de haver uma múltipla possibilidade de objetivos traçados pelas famílias de agricultores familiares, parecem possuir congruências no sentido de buscarem manter a produtividade, a segurança, a continuidade e a identidade de sua família e de suas ações. A produtividade se refere à produção obtida por unidade de algum insumo investido, seja ele tempo, dinheiro, adubo, água, terra ou algum outro capital. A segurança faz menção a diminuição de riscos de perdas de qualquer natureza (renda, produção ou produtividade, recursos no geral) que pode ser

resultado de alterações nos processos biofísicos, econômicos, sociais ou culturais. A continuidade significa a preservação dos meios de vida da família de agricultores, intrinsecamente ligado ao modelo e ao potencial produtivo que esta família detém. Não significando, porém, que este meio de vida ficará estático através do tempo, pelo contrário, a continuidade dos meios de vida dos agricultores familiares depende diretamente do potencial adaptativo que o núcleo familiar possui frente mudança nos contextos aos quais se inserem. Por último, a identidade refere-se ao grau de integração da propriedade familiar e seus modos de produzir em relação ao seu contexto social e cultural. Em suma, é a percepção que a família possui de si mesma em relação ao seu lugar de natureza (Reijnjes; Havekort; Waters-Bayer, 1994).

3. PERCURSO METODOLÓGICO

3. PERCURSO METODOLÓGICO

O presente trabalho trata-se de um estudo de caso descritivo e explicativo. Quanto à classificação de estudo de caso, é possível revisitar Given (2008) para compreender que os estudos de caso são aquelas pesquisas que pretendem estudar determinado fenômeno dentro de um dado contexto, compreendendo que o contexto no qual o fenômeno se expressa, assim como as suas variáveis, não podem ser separados um do outro e, tampouco entendidas de forma isolada ao contexto no qual se expressa. O estudo de caso também pode ser utilizado em situações em que se pretende explicar uma relação causal entre variáveis complexas sob as quais o pesquisador não possui qualquer controle.

A pesquisa possui características descritivas, pois buscou, em um primeiro momento, descrever as variáveis (meios de vida de coletores de sementes e a cadeia de restauração do Cerrado). Em um segundo momento, buscou-se compreender a relação entre tais variáveis, o que atribui o caráter explicativo a pesquisa, uma vez que a pergunta de pesquisa tem contornos inferenciais (Berg, 2012).

3.1. Área de estudo: atuação da Associação Cerrado de Pé (ACP)

As famílias dos coletores e coletoras estão distribuídas em toda a região da Chapada dos Veadeiros – GO. As localidades que possuem associados da ACP são: o Território Quilombola Kalunga, em especial a comunidade do Vão do Moleque, onde há a maior concentração de coletores de sementes da Cerrado de Pé; o município de Alto Paraíso do Goiás, especialmente no Assentamento da Reforma Agrária Silvio Rodrigues e na Vila de São Jorge; Colinas do Sul; São João d'Aliança; Teresina de Goiás.

Os associados são de origem, identidades e situações socioeconômicas diversas. No Território Quilombola Kalunga, os coletores se concentram na comunidade do Vão do Moleque. As principais atividades desta comunidade são a roça de mandioca e de arroz, a criação de gado, e o extrativismo de produtos do Cerrado. Destaca-se o fato de ser uma comunidade que possui difícil acesso a mercados, dificultando o escoamento de sua produção. Do mesmo modo, o acesso à água e às terras agricultáveis também é escasso. A situação das famílias residentes do Vão do Moleque é de vulnerabilidade socioeconômica (Fernandes; Eloy, 2020).

Já os coletores residentes das cidades de Vila de São Jorge e de Alto Paraíso do Goiás possuem situação diferente, pois, geralmente, possuem emprego, são de classe média, têm fácil acesso à educação, saúde e acesso aos mercados. Logo, têm maior acesso às diversas oportunidades.

Há coletores e coletoras que são agricultores familiares assentados da reforma agrária, em especialmente no assentamento Silvio Rodrigues. O assentamento Silvio Rodrigues abriga 119 famílias que estão lá assentadas desde 2005. As realidades dessas famílias são múltiplas, mas, no geral, possuem dificuldade de acesso à água de boa qualidade e o fornecimento de energia ainda possui problemas. A produção agrícola desenvolvida no assentamento é de culturas de base como a mandioca, feijão, milho e hortaliças que são direcionadas à programas de compra como o PAA (Programa de Aquisição de Alimentos) e o PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar) e a feira da cidade de Alto Paraíso (Laranjeira, Gasparini e Câmara et al., 2012).

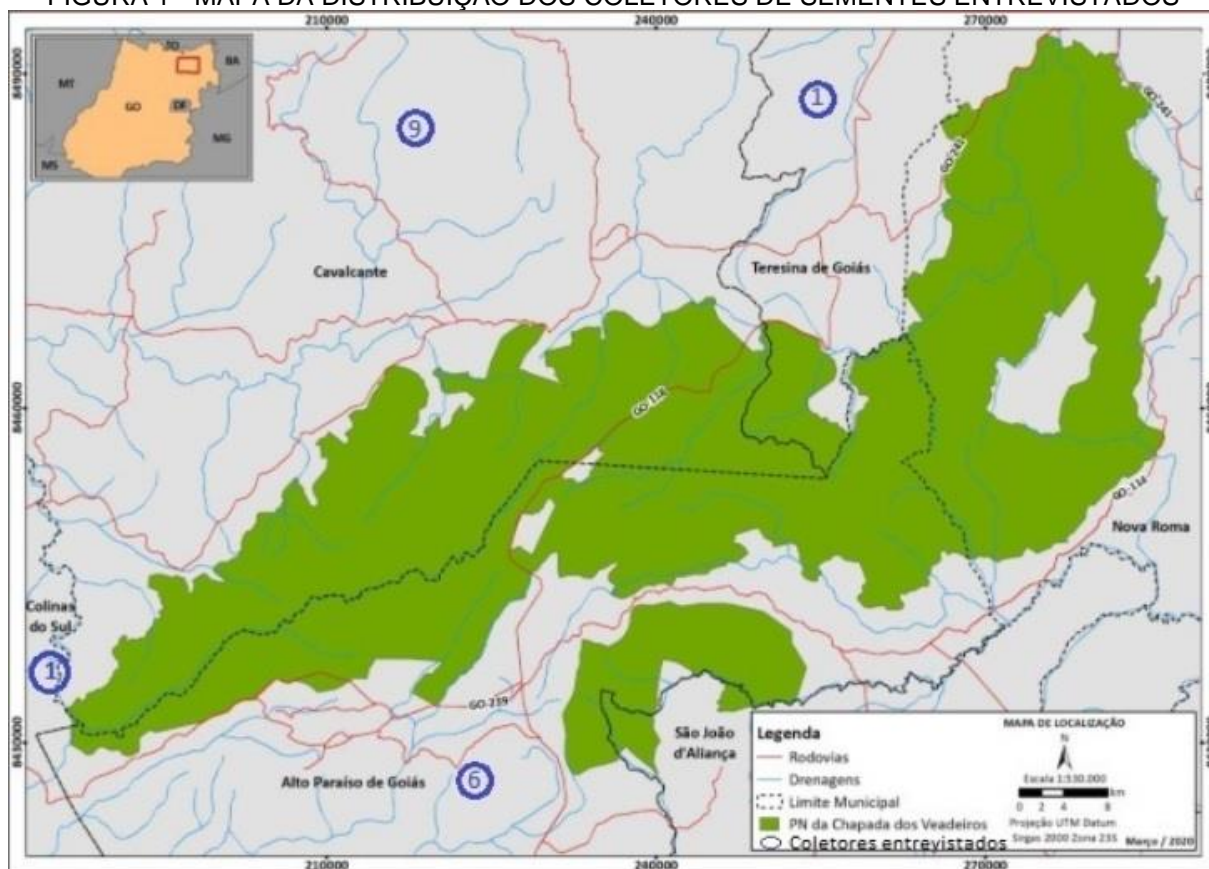
3.2. Universo amostral

As perguntas foram feitas à 17 coletores e coletoras da Associação Cerrado de Pé, à época, este número representava 25% dos coletores associados à ACP. Buscou-se distribuir os entrevistados de forma representativa, logo foram entrevistadas nove mulheres e oito homens, uma vez que mais da metade da Associação Cerrado de Pé é formada por mulheres. Este número de 25% de coletores da associação foi escolhido a fim de se ter um panorama amplo sobre a maior diversidade possível dos coletores, considerando-se os limites de tempo e recursos detidos para a realização da pesquisa. Desta forma, se pode ter um olhar geral sobre os coletores da ACP e ainda explorar casos específicos.

É sabido que a Associação é majoritariamente composta por quilombolas Kalunga, estes perfazem o total de 10 entrevistas, a maioria delas (oito) realizadas dentro do comunidade Vão do Moleque. As outras entrevistas com Kalungas foram realizadas com pessoas que saíram do território Kalunga e foram viver nos municípios de Terezina do Goiás e Cavalcante. Foram realizadas três entrevistas com coletores que residem no assentamento Silvio Rodrigues, pertencente ao município de Alto Paraíso do Goiás. E, por fim, quatro entrevistas foram feitas com pessoas que

moravam na zona urbana das cidades de Alto Paraíso do Goiás, Colinas do Sul e São Jorge. Esta distribuição dos entrevistados garante a representatividade de gênero presente na ACP, de origem, garantindo que quilombolas, agricultores familiares e famílias urbanas estejam presentes entre os entrevistados e de distribuição geográfica, cobrindo quase todos os municípios onde existem pessoas da ACP, mantendo o percentual proporcional de cada categoria e recorte.

FIGURA 1 - MAPA DA DISTRIBUIÇÃO DOS COLETORES DE SEMENTES ENTREVISTADOS



Fonte: ICMBIO, 2021 – alterado.

3.3. Levantamento dos dados

Foram utilizados análises documentais, entrevistas abertas e semiestruturadas e revisão de literatura disponível sobre o tema. Durante as experiências em campo, o pesquisador teve acesso a materiais, produzidos pela própria Rede de Sementes do Cerrado em conjunto com Associação Cerrado de Pé, que descrevem as etapas, os elos e os atores envolvidos na cadeia de restauração do Cerrado.

Para confirmação dos dados obtidos através desses materiais, realizou-se entrevistas abertas (Anexo I) com atores-chave envolvidos na cadeia de restauração do Cerrado. Em especial, pessoas ligadas à Rede de Sementes do Cerrado, uma das principais instituições envolvidas atuantes na área, e coletores da Associação Cerrado de Pé que possuem a característica de serem elos da cadeia. O termo elo é utilizado para descrever as pessoas que interligam diferentes etapas e atores da cadeia de restauração do Cerrado como um todo, desempenhando papel essencial para seu funcionamento. Estes elos são: a atual presidente da Associação Cerrado de Pé; e o ex-presidente e fundador da Associação.

A entrevista aberta conteve questões relacionadas a estrutura da cadeia de restauração do Cerrado. As perguntas que foram feitas continham temas como as etapas da cadeia da restauração, as partes interessadas e envolvidas nesta cadeia, os projetos e organizações que fomentam a restauração, os principais clientes da Rede de Sementes do Cerrado e suas respectivas motivações para executar a restauração propriamente dita. Também foram feitas indagações sobre os insumos envolvidos na cadeia. Estas entrevistas têm um caráter complementar às informações coletadas nos materiais produzidos pela Rede de Sementes do Cerrado e na literatura sobre o tema.

Além das entrevistas, o pesquisador também utilizou o método de coleta de dados em campo chamado de observação participante. Segundo John Creswell (2010), a observação participante é aquela em que o pesquisador busca se envolver com as atividades cotidianas dos indivíduos que serão pesquisados. Esta técnica de coleta de dados abriu a possibilidade de complementar os métodos já descritos, a partir do olhar atento do pesquisador e anotações em um caderno de campo. Este método é utilizado para revelar minúcias dos objetos de estudo, no caso a Associação Cerrado de Pé, as famílias de coletores e a cadeia de restauração em si.

A observação participante se deu através do voluntariado do pesquisador em duas oportunidades distintas. A primeira foi a Oficina de Co-criação de Tecnologias Sociais para o Beneficiamento de Sementes. Esta oficina reuniu membros da Associação Cerrado de Pé, da Rede de Sementes do Cerrado e de uma terceira organização chamada Invento. A Invento é uma organização que busca facilitar o desenvolvimento de tecnologias socialmente adaptadas. Esta oficina se deu com o intuito de criar tecnologias que melhorem o processo de beneficiamento das

sementes, uma vez que é uma atividade braçal e cansativa, logo, buscar soluções que facilitem esta tarefa é uma demanda vinda dos coletores de sementes.

A oficina ocorreu durante três dias em um alojamento de brigadistas, dentro do Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, e resultou na criação de protótipos de máquinas para melhorar o processo de beneficiamento de sementes. Esta oficina reuniu 25 coletores de sementes associados a Cerrado de Pé, todos de origem Kalunga, da comunidade do Vão do Moleque. Apenas oito coletores eram homens, havendo 17 mulheres na oficina. Esta oficina foi o primeiro contato que o pesquisador teve com os coletores e coletoras de sementes. Serviu, portanto, para um levantamento inicial de dados através de observação e conversas informais com os que estavam presentes. Também foi de extrema importância, pois possibilitou que os coletores tivessem uma maior intimidade com o pesquisador, facilitando a aplicação de questionários em fase posterior.

A outra oportunidade que o pesquisador utilizou a observação participante foi durante o Curso de Coleta de Sementes Nativas realizados durante dois dias. O curso se deu dentro do Território Kalunga, na comunidade Vão do Moleque. O curso teve o objetivo de iniciar a capacitação de 56 novos coletores na atividade de coleta, armazenamento e beneficiamento das sementes. O treinamento foi conduzido pelo vice-presidente da associação e por membros da Rede de Sementes do Cerrado, em conjunto com coletores mais experientes, que moram na própria comunidade.

Durante esta oportunidade, o pesquisador participou como um voluntário do curso, auxiliando com a organização dos materiais necessários para o treinamento e com o registro do transcorrer do evento, a partir de fotografias e vídeos de trechos específicos. O curso durou um dia inteiro e representava um grande passo para ACP, uma vez que muitas daquelas pessoas que fizeram o curso se associaram a Cerrado de Pé.

A aplicação de grande parte dos questionários (Anexo II) e das entrevistas semiestruturadas (Anexo III) foram feitas durante os dias que o pesquisador visitou a comunidade para acompanhar a capacitação. Apesar de haver um roteiro pronto para realizar as entrevistas, o pesquisador fez perguntas que não tinham sido pensadas previamente, mas que julgou importante e interessante como contribuição para o presente trabalho.

O roteiro pensado para o questionário que foi aplicado nos coletores se dirigiu a alcançar o terceiro objetivo e a fornecer dados para atingir o quarto objetivo específico do presente trabalho. Portanto, havia perguntas sobre a caracterização dos meios de vida dos coletores e de suas famílias.

3.4. Análise dos dados

Os dados obtidos nas entrevistas foram interpretados através das lentes da abordagem chamada Sustainable Livelihood Approach. O SLA é uma ferramenta analítica que permite enxergar mudanças nos meios de vida de um determinado grupo de pessoas. Como discutido, meios de vida são as práticas que permitem um determinado grupo de pessoas manterem sua reprodução social, cultural e econômica. A análise proposta pelo Sustainable Livelihood Approach se centra, principalmente, em como os indivíduos lidam com momentos de mudança, stress ou choques, ou seja, com acontecimentos que interferem nos meios de vida dos mesmos (Chambers, Conway; 1992).

A principal abordagem metodológica que será utilizada neste trabalho é o Sustainable Livelihood Approach. Esta ferramenta metodológica é uma tentativa de enxergar a problemática da redução da vulnerabilidade socioeconômica de uma maneira mais holística, dando ênfase aos diversos aspectos que envolvem essa questão. O Sustainable Livelihood Approach (SLA) foi utilizado amplamente nos anos 90 e 2000, principalmente por agências internacionais de desenvolvimento como o Instituto para Estudos de Desenvolvimento (IDS), o Departamento Britânico de Desenvolvimento Internacional (DFID), o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e o CARE.

O olhar do SLA é baseado em alguns princípios centrais que norteiam a análise. O primeiro, é que a ferramenta centra seu olhar nas pessoas, seus meios de vida e suas dinâmicas de vida, ao invés dos recursos que utilizam para manter seus meios de vida, sua reprodução social, cultural e econômica. Coloca as pessoas no centro do seu próprio desenvolvimento. Além disso, se mostra uma abordagem holística que busca compreender os meios de vida inseridos em seu respectivo contexto e não tendo um olhar segmentado das práticas das pessoas, mas entendendo que essas práticas são interligadas entre si. Logo, não se pretende ter

um panorama exato da realidade, mas sim um olhar para as estratégias que os grupos de pessoas praticam que possa ser representado. O SLA busca enxergar a sustentabilidade dos meios de vida. Um meio de vida é tido como sustentável quando se mostra resiliente frente a choques e stress, quando depende pouco ou nada de suporte externo e quando consegue manter, à longo prazo, os recursos dos quais depende (DFID, 2002)

Essa ferramenta analítica é acompanhada de um framework de análise, uma metodologia que permite fazer uma representação dos meios de vida de grupos de pessoas. Invariavelmente, este é um modelo que simplifica a realidade, visto que um modo de vida é algo complexo, envolvendo facetas subjetivas da vida das pessoas (DFID, 2002).

O framework de análise envolve diversos fatores, porém o presente trabalho centrou-se na contribuição que o modelo traz acerca de cinco capitais que moldam os meios de vida das pessoas. Estes capitais se referem a cinco esferas representativas dos modos de vida dos indivíduos, fornecendo um olhar abrangente das estratégias que tomam e dos principais fatores que influenciam a vida das pessoas (DFID, 2002).

Os cinco capitais se referem a cinco ativos ou recursos dos quais os meios de vida das pessoas dependem para se manter. Os recursos de meio de vida são a parte central do framework de análise e foi o recorte escolhido para o presente trabalho, visto que fornecem um panorama abrangente de como algum acontecimento altera as várias esferas da vida das pessoas – sendo esse o objetivo central do trabalho. Neste caso, o acontecimento é a atividade de coleta de sementes, uma oportunidade de geração de renda, de trabalho e de interação com o meio natural que surge para comunidades da região da Chapada dos Veadeiros. A abordagem selecionada busca fornecer uma ferramenta para se alcançar o objetivo de identificar as mudanças ocorridas no meio de vida das famílias de coletores de sementes após sua inserção na associação.

Deste modo, o recorte selecionado para o presente trabalho será a análise de como a atividade de coleta de sementes influencia as cinco dimensões que o Sustainable Livelihood Approach se dedica a observar. Os capitais são: o capital humano, o capital social, o capital natural, o capital físico e o capital financeiro.

O capital humano representa as habilidades, conhecimentos, aptidão ao trabalho e a boa saúde. Este capital se traduz na capacidade física, motora e psíquica de desenvolver as mais diversas atividades pertencentes à uma estratégia de meio de vida. A nível domiciliar, o capital humano se refere a quantidade e quantidade de trabalho disponível (Krantz, 2001).

O capital financeiro é referente aos recursos monetários disponíveis para a família, podendo incluir dinheiro, créditos, poupanças e outros – formam uma base de recursos importantes para se perseguir uma determinada estratégia de meio de vida. O capital físico se resume em toda a estrutura física que a família detém, como, por exemplo, sua moradia, eletrodomésticos, móveis, instalações e demais edificações dentro da propriedade, materiais e ferramentas de trabalho (Krantz, 2001).

O capital social são as redes de contatos e de apoio, as relações sociais, afiliações, associações, relações de troca e cooperação, influências e quaisquer outras interações ou vínculos entre pessoas que permitem algum tipo de troca a partir de alguma ação minimamente coordenada entre as partes envolvidas (Krantz, 2001).

O capital natural pode ser dividido entre os estoques e os serviços ecossistêmicos. O primeiro se refere ao solo, água, energia, recursos genéticos, sementes e demais elementos. Já os serviços ecossistêmicos podem ser o ciclo hidrológico, a ciclagem de nutrientes (Krantz, 2001).

4. RESULTADOS

4. RESULTADOS

As perguntas feitas junto ao grupo de coletoras de sementes do Cerrado oferece elementos e insumos para reflexões acerca da influência da atividade de coleta de sementes nos meios de vida de quem a pratica. Estas reflexões são importantes não apenas para a Associação Cerrado de Pé e seus associados, mas também para a cadeia produtiva das sementes dedicadas à restauração ecológica como um todo. Como, a partir das cooperativas e associações, esta cadeia produtiva se dedica a ter uma base comunitária, a pesquisa acerca da dimensão socioeconômica se verifica de extremo valor para a estruturação da atividade de coleta de sementes e para a restauração do bioma Cerrado.

A fim de caracterizar a cadeia de restauração do Cerrado, a Associação Cerrado de Pé, os meios de vida dos coletores e coletoras de sementes do Cerrado associada a ACP e de identificar quais foram as mudanças nos meios de vida destas pessoas após iniciarem a atividade de coleta de sementes, apresentam-se os resultados das pesquisas feitas em campo.

4.1. O INÍCIO DAS ATIVIDADES DA ASSOCIAÇÃO CERRADO DE PÉ

A Associação Cerrado de Pé (ACP) é uma entidade sem fins econômicos, defensora dos interesses das comunidades extrativistas da Chapada dos Veadeiros, nos municípios de Alto Paraíso do Goiás, Colinas do Sul, Teresina, Cavalcante e São João da Aliança³. A Associação foi fundada em março de 2017, quando contava com 18 associados fundadores. A maioria dos fundadores era formada por brigadistas do Instituto Chico Mendes de Biodiversidade (ICMBio) que trabalhavam no combate ao fogo no Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros (PNCV). Antes da formalização da Associação Cerrado de Pé, já havia um grupo de coletores de sementes na região

³

Estatuto da Associação Cerrado de Pé:

https://www.cerradodepe.org.br/files/ugd/d518f4_ff253d34d92a41e2bfd213819d8591b5.pdf.

da Chapada dos Veadeiros, mas era de número e atuação reduzidas frente ao que a ACP viria a se estruturar.

A atividade fim da Associação Cerrado de Pé é a restauração ecológica do Cerrado. Esta atividade é realizada, principalmente, por meio da coleta de sementes e pela execução de iniciativas de restauração ecológica em si, ou seja, o plantio dessas sementes em áreas em que o Cerrado nativo se encontra em algum processo de degradação. A principal área de atuação da Cerrado de Pé é a região da Chapada dos Veadeiros, onde se encontra sua sede, os coletores de sementes associados a ela, e as áreas nas quais ocorrem as intervenções de restauração ecológica.

O contexto da restauração ecológica na Chapada dos Veadeiros se inicia em 2009, quando o primeiro plantio de plantas do Cerrado foi realizado com fins restauradores. Na época, brigadistas e analistas do ICMBio enfrentavam problemas relacionados à presença do fogo dentro do PNCV. O fogo se alastrava ainda mais em locais dominados por gramíneas exóticas como o Braquiária, Capim Gordura e o Andropogon (espécies que produzem muita biomassa e, consequentemente, combustível para o fogo). Neste primeiro experimento de plantio (realizado dentro do PNCV), com o objetivo de iniciar a restauração ecológica na região, eram utilizadas apenas espécies arbóreas. Foi somente em 2012, com o auxílio de Alexandre Sampaio, ligado ao ICMBio, que se começou a inserir as espécies arbustivas e gramíneas no processo de restauração ecológica do Cerrado.

A utilização de espécies de capim no processo de restauração ecológica do Cerrado foi, inicialmente, encarada com desconfiança pelas pessoas locais que se interessaram pela iniciativa, pois são espécies de plantas que possuem pouca utilidade alimentícia ou medicinal. Mas logo que se iniciaram os plantios com tais espécies foi notada a importância delas para a restauração, uma vez que o Cerrado possui várias fitofisionomias que são majoritariamente compostas de arbustos e capins.

Até o ano de 2015 a restauração do bioma ainda tinha um caráter experimental, isto é, eram realizados plantios para que se verificasse a taxa de sucesso das sementes plantadas, buscava-se identificar quais são as melhores técnicas para uma maior eficiência do uso de recursos disponíveis e outros procedimentos que poderiam ou não serem utilizados durante as ações de restauração. O que logo viria a mudar, pois em 2015 surge uma demanda maior por

sementes para a restauração ecológica no Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros. Para que essa demanda conseguisse ser suprida, um curso foi realizado com 66 famílias de coletores e coletoras. Em seguida, entre 2015 e 2016 foram semeados 94 hectares dentro do PNCV com plantas nativas do Cerrado. Esta primeira atividade de restauração, feita de forma bem definida e não com caráter experimental, resultou na geração de 100 mil reais de renda dividida entre todas as famílias que coletaram as sementes.

Após anos combatendo incêndios no Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros e enxergando os primeiros resultados positivos da restauração ecológica na região, o grupo de brigadistas teve o ímpeto de realizar mais ações de restauração ecológica, agora extrapolando os limites do PNCV, abrangendo outras áreas do Cerrado. Para que isso pudesse ser viável, começaram a buscar alternativas, técnicas e parcerias que pudessem ser efetivas. E foi através de várias parcerias que a ACP conseguiu se estruturar e consolidar suas atividades. Uma das principais ajudas iniciais foi dada pelo Sebrae que reuniu o grupo informal de coletores de sementes e estimulou sua profissionalização, o que resultou, posteriormente, na fundação da Associação Cerrado de Pé. Anteriormente o grupo coletava sementes para iniciativas de restauração ecológica de menor porte e ainda não havia caráter associativo, por isso a atividade era informal.

A formalização da associação possibilitou uma ampliação da atuação e comercialização das sementes do Cerrado, que antes eram vendidas apenas a empresas da região que executavam ações de compensação ambiental na Chapada dos Veadeiros. Após março de 2017, com a fundação da ACP, foi possível expandir a venda de sementes para outros estados e clientes, e assim aumentar o número de associados da Cerrado de Pé. Em 2018, a ACP contava com 32 coletores anualmente ativos. Em 2019, o número de associados ativos pulou para 50 e em 2020 havia 54. Agora, em 2024, há 150 coletoras associadas a Cerrado de Pé.

Segundo Claudomiro de Almeida Cortes, vice-presidente da Associação Cerrado de Pé, não há um critério de seleção para os coletores e coletoras se associarem na Cerrado de Pé. Qualquer pessoa, de qualquer classe social, pode participar da coleta, desde que seja residente de algum município da Chapada dos Veadeiros. O que determina a capacidade da associação de acolher novas coletoras e coletores é a estrutura disponível para atender esses coletores. Essa estrutura

envolve visitas periódicas na residência dos coletores e coletoras, principalmente para recolher informações sobre a coleta de sementes e para buscar as sementes em si. Além disso, a entrada de novos coletores na ACP exige a realização de um curso de capacitação de coleta e beneficiamento de sementes do Cerrado. Portanto, a associação aumenta o número de coletores associados paulatinamente, de acordo com a capacidade de atender a todos de forma adequada.

IMAGEM 1 – CURSO DE CAPACITAÇÃO DE NOVOS COLETORES DE SEMENTES (REALIZADO NO TERRITÓRIO QUILOMBOLA KALUNGA)



Fonte: foto tirada pelo próprio autor

4.2. GESTÃO DA COLETA DE SEMENTES NA REGIÃO DA CHAPADA DOS VEADEIRO

A cadeia produtiva das sementes do Cerrado se dá através da interligação de diversos elos. Esta relação funciona, prioritariamente, através da relação demanda e

oferta; primeiramente os clientes da cadeia acionam as OSCIPS e ONG's as quais fornecem as sementes nativas. Esta primeira etapa se dá, principalmente, devido ao passivo ambiental que os clientes possuem, isto é, necessitam realizar a restauração ecológica por causa da situação irregular de suas propriedades frente a legislação ambiental. As principais normas que induzem a restauração são referentes à reconstituição de Áreas de Preservação Permanente (APP's) e Reservas Legais (RL's), ambas regidas pela Lei de Proteção da Vegetação Nativa – Lei nº12.651/2012.

No caso específico do Cerrado, uma das principais organizações que fornecem as sementes é a Associação Cerrado de Pé. Em outros biomas é possível citar a Rede de Sementes do Vale do Ribeira (Mata Atlântica) e de Sementes do Xingú (Amazônia, Pantanal e Cerrado). Estas organizações representam a parte da oferta de sementes e, em sua maioria, possuem coletores oriundos de Povos e Comunidades Tradicionais e/ou de identidade camponesa. Percebe-se, assim, que a cadeia produtiva das sementes destinadas a restauração ecológica interliga diferentes realidades, culturas e identidades. Todos esses diferentes atores, no entanto, estão englobados em um mesmo objetivo: o reequilíbrio dos serviços ecossistêmicos das diferentes fitofisionomias do Cerrado brasileiro.

Pelo fato de as organizações fornecedoras de sementes serem de base comunitária, o componente da gestão dessas organizações e da cadeia em si é de suma importância para que todos os elos se interliquem de uma forma equilibrada para que haja uma situação de “ganha-ganha” para todas as partes envolvidas.

Na parte da oferta de sementes, são identificadas diversas etapas nas quais os coletores de sementes são o centro do processo. É central para o presente trabalho descrever brevemente os passos que o coletor de semente precisa dar até que as sementes sejam entregues ao cliente final. As etapas aqui descritas são específicas do caso da Associação Cerrado de Pé.

O processo de capacitação e associação do coletor de semente é a primeira fase que o coletor precisa passar para de fato iniciar a coleta. A capacitação se dá através de um curso presencial ministrado pela Rede de Sementes do Cerrado (RSC) e por integrantes antigos da Associação Cerrado de Pé. Este curso é, normalmente, ministrado dentro do território cujos coletores residem e, consequentemente, onde realizam grande parte da coleta de sementes. O curso é ofertado quando a Associação Cerrado de Pé identifica uma capacidade de atender a todos esses

coletores que serão capacitados de forma adequada, isto envolve não só uma capacidade de gestão, mas também uma demanda suficiente de sementes.

O Curso de Coleta de Sementes Nativas possui instruções sobre a parte burocrática (criação de conta bancária no nome do coletor, elaboração de lista de potencial e identificação dos coletores nos sacos de sementes) e sobre a coleta de sementes em si. Durante o curso, ocorrem saídas de campo em áreas de Cerrado no território onde está sendo ministrado, para identificação das principais espécies presentes na região. Neste momento, os futuros coletores demonstram seu saber acerca das espécies (época de amadurecimento das sementes, formas de propagação, nome popular utilizado, formas de coleta, entre outros) e recebem instruções dos coletores mais antigos, referentes aos métodos e técnicas de coleta. Após a saída de campo, os coletores recebem normativas acerca do beneficiamento e armazenamento das espécies de sementes. Em média, cada curso dura cerca de 8 horas. Cada coletor recebe materiais didáticos como, por exemplo, a lista de espécies que a Cerrado de Pé trabalha, um calendário de coleta de sementes, um passo a passo da coleta e um caderno contendo a descrição das principais espécies do Cerrado.

Após a participação no Curso de Coleta de Sementes Nativas, a pessoa se torna apta a se associar à Associação Cerrado de Pé, faltando apenas a criação de uma conta bancária no nome do coletor para que a coleta possa ser iniciada.

A fase da coleta de sementes se inicia com a etapa da criação de lista de potencial de coleta anual. Esta lista contém as principais espécies que o coletor se propõe a coletar durante o período de um ano. As espécies que comporão esta lista precisam, necessariamente estarem na lista de espécies que a Associação Cerrado de Pé trabalha. Esta, por sua vez, é composta por cerca de 100 espécies dentre os arbustos, capins e árvores nativas do Cerrado. A elaboração da lista de potencial de coleta também leva em conta a disponibilidade das espécies nas áreas que os coletores têm acesso para realizar a coleta. É dever do coletor fazer uma estimativa de quantos quilos de cada espécie o coletor conseguirá coletar ao longo do ano.

Mais um passo que o coletor precisa cumprir para se manter na ACP é a frequência nas assembleias anuais de preço. São nestas reuniões em que os coletores definem o preço que cada espécie de semente terá ao longo do ano. A definição destes preços considera diversos fatores como: a demanda que cada

espécie possui, tanto em termos de fitofisionomias que serão restauradas, quanto em termos de quantidades de sementes utilizadas em cada iniciativa de restauração; a disponibilidade de cada espécie (por exemplo, o jatobá, baru e tingui possuem ampla disponibilidade, logo possuem um preço baixo frente a espécies menos comuns); a dificuldade da coleta (com relação a densidade da sementes) capins necessitam de uma grande quantidade coletada para compor 1 quilo. E referentes a dificuldade que os coletores possuem no acesso a semente – árvores muito altas demandam ferramentas e mais esforço dos coletores; e a dificuldade de beneficiamento de cada semente (algumas sementes passam por vários processos até atingirem a pureza desejada, enquanto outras são coletadas e vão diretamente para o armazenamento já limpas).

IMAGEM 2 – AMOSTRA DA VERIEDADE DE CAPINS DO CERRADO QUE SÃO COLETADAS PELOS ASSOCIADOS DA CERRADO DE PÉ



Outro prerequisite que os coletores devem contemplar é o de coletar as sementes maduras no período adequado de cada espécie. É importante frisar que esses períodos variam de território para território. Um exemplo disso é a comparação

entre o Vão do Moleque no Território Quilombola Kalunga e Alto Paraíso do Goiás. Estas duas localidades são submetidas a condições diferentes: o Vão do Moleque está localizado a cerca de 400 metros em relação ao nível do mar, já Alto Paraíso está a 1272 metros de altitude. Estas diferenças impactam no desenvolvimento das plantas e na maturação das sementes.

O processo da coleta em si envolve o uso de diversas ferramentas, a depender da espécie que será coletada (podões, cutelos – pequenas foices, luvas, facão, tesoura de poda, lonas e sacos). Os coletores são instruídos a utilizarem uma grande variedade de matrizes para realizar a coleta, obtendo uma maior variabilidade genética, fator importante para uma iniciativa de restauração ecológica bem-sucedida. Além disso, os coletores são orientados a não danificarem as matrizes e a deixar uma parte das sementes de cada matriz, algo em torno de 30%, para a reprodução da árvore ou arbusto, e alimentação da fauna.

Uma vez coletadas as sementes maduras, estas ainda passam por um processo de secagem em local arejado e abrigado do sol. Este processo evita que as sementes criem mofo quando ensacadas e armazenadas no galpão da ACP. Após a devida secagem, as sementes estarão prontas para o beneficiamento. Este processo envolve a separação das sementes de outras partes da planta como os pendões, cascas, polpas, frutos e folhas. O beneficiamento também envolve a utilização de ferramentas como o facão, a peneira, o pilão, luvas, lonas, recipientes e sacos. Cada espécie possui sua própria técnica de beneficiamento que deve ser seguida por todos os coletores de forma padronizada e uniforme, visto que a pureza das sementes é um dos principais fatores que influenciam na restauração, e um dos requisitos que os clientes reparam no ato da compra.

Após beneficiadas, as sementes são colocadas em sacos contendo até 20 quilos. Nestes sacos os coletores devem escrever seu nome completo, a espécie, o peso, e o ano de coleta. Estes sacos devem ser armazenados em locais secos e arejados, também cobertos do sol, até que a Associação e a Rede de Sementes do Cerrado consigam transportar essas sementes até o galpão de armazenamento, localizado em Alto Paraíso do Goiás. Durante a entrega das sementes o coletor deverá fornecer outras informações ao técnico de campo, como, por exemplo, o local onde coletou as sementes e o tamanho da área utilizada na coleta de cada espécie.

(principalmente os capins). Os coletores recebem o pagamento cerca de três vezes ao ano, distribuídas ao longo deste período (início do ano, meio e final de ano).

Realizada a entrega, as sementes serão armazenadas no galpão da Associação, que é gerido por membros da ACP e da Rede de Sementes do Cerrado.

IMAGEM 3 – GALPÃO DA ASSOCIAÇÃO CERRADO DE PÉ COM SEMENTES ESTOCADAS



Todos os procedimentos e etapas citados são acordados em reuniões nas quais todos os coletores e coletoras são convidadas a participar, conjuntamente com outros elos da cadeia como os agentes técnicos de campo da Rede de Sementes do Cerrado. Os coletores possuem poder de influir nas decisões tomadas, caso estejam presentes.

Apesar de parecer algo claro, é importante ressaltar que a cadeia da restauração ecológica do Cerrado só se estrutura da forma descrita acima pela técnica empregada durante o restauro: a semeadura direta. Esta técnica, que, como mencionado, exige uma grande quantidade e volume de sementes, exige também um alto número de pessoas envolvidas em seu processo, principalmente em sua atividade

que estrutura a sua base: a coleta de sementes. Se a restauração do Cerrado fosse economicamente viável por meio da técnica de plantio de mudas, muito provavelmente, a configuração da cadeia de restauração seria outra da apresentada na Figura 2.

FIGURA 2 - A ESTRUTURA DA CADEIA DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA INCLUSIVA DO CERRADO



Fonte: elaboração própria.

4.3. LEGISLAÇÃO RELACIONADA A CADEIA PRODUTIVA DAS SEMENTES DO CERRADO

É importante frisar que cada etapa aqui descrita passa pelo crivo de agentes técnicos e pessoas especializadas alocadas na Rede de Sementes do Cerrado. Há também a necessidade de obedecer às legislações vigentes que regem a produção e utilização de sementes. A cadeia produtiva das sementes destinadas à restauração do Cerrado é ordenada por Leis, Decretos e Instruções Normativas e Portarias, em grande parte fiscalizadas pelo Ministério da Agricultura e Abastecimento (Redário e Comitê Técnico de Sementes Florestais, 2023).

Como descrito no Sistema Nacional de Sementes e Mudas, todas as pessoas (físicas ou jurídicas) envolvidas em qualquer etapa da cadeia produtiva de sementes, entre a coleta e comercialização, devem estar inscritas no Registro Nacional de Sementes e Mudas (RENASEM).

Na etapa de coleta das sementes, as legislações vigentes permitem que os coletores realizem a coleta apenas em áreas inscritas no MAPA. O beneficiamento e empacotamento das sementes podem ser realizados pelo próprio coletor ou empresa terceirizada, mediante a realização de um contrato. Após empacotadas, cada lote de semente deve, segundo a legislação vigente, passar por análises laboratoriais que abarquem a porcentagem da pureza e germinação. Os laboratórios devem ser cadastrados no RENASEM.

A comercialização das sementes é regida por normas que requerem que cada lote possua algumas informações na embalagem, tais como: nome científico e nome popular da espécie; nome e número do produtor no RENASEM; categoria da semente; identificação do lote; período de realização da coleta; peso líquido das sementes ou o número de sementes contidas no lote; porcentagem de germinação do lote; validade do teste de germinação do lote; cidades nos quais as sementes foram coletadas e número do Termo de Conformidade de Semente Florestal – documento assinado por profissional registrado no respectivo Conselho de Classe, atestando as informações técnicas do lote de sementes, comprovando que as sementes foram coletadas ou produzidas segundo a legislação vigente.

Todas essas instruções estão descritas na Lei nº10.711/2003, no Decreto 10.586/2020, na Instrução Normativa nº17 de 2017, Portaria MAPA nº538 de 2022 e nº501 e 502 de 2022.

A legislação, no entanto, foi criada para atender, principalmente a espécies agrícolas e silviculturais exóticas, não existindo uma adaptação das normas para as espécies nativas do Cerrado, destinadas para a restauração ecológica do bioma. A maioria das espécies coletas pela ACP e administradas pela RSC não possuem padrões de qualidade regulamentado e, no geral, as análises desenvolvidas nos poucos laboratórios que são credenciados, não batem com os números obtidos empiricamente no campo.

Outro desafio trazido pela legislação específica da produção e comercialização de sementes é que, devido ao baixo número de laboratórios credenciados no RENASEM e ao auto volume de sementes que devem passar pelas análises requeridas, o tempo de espera de finalização de todas as etapas laboratoriais chega a 1 ano, causando, assim, a deterioração das sementes, levando a uma queda na taxa de germinação e viabilidade destas sementes. Os custos elevados

relacionadas a todas as etapas aqui descritas podem inviabilizar financeiramente a cadeia da restauração como um todo, onerando a base da cadeia produtiva das sementes: as famílias de coletores e as associações de base comunitária.

4.4. A ASSOCIAÇÃO CERRADO DE PÉ E A REDE DE SEMENTES DO CERRADO

A atuação, estruturação e organização da Associação Cerrado de Pé foi largamente impulsionada pela parceria feita com a Rede de Sementes do Cerrado. A RSC é uma associação sem fins lucrativos, com o objetivo de defesa, preservação, conservação, manejo, recuperação, promoção de estudos e pesquisa e a divulgação de informações técnicas e científicas com relação ao meio-ambiente do Cerrado⁴. Portanto a RSC é uma instituição que não só executa as ações de restauração ecológica, capta interessados em restaurar e financiar esses projetos e ações, mas é uma organização essencial na estruturação da cadeia da restauração ecológica do Cerrado, pois auxilia na capacitação dos coletores e coletoras de sementes, apoia o desenvolvimento de técnicas novas, mais eficientes e baratas, interliga a demanda de sementes à oferta, e auxilia na auto-organização das diversas associações de coletores de sementes que estão se formando.

Este papel-chave da Rede de Sementes do Cerrado é visto em projetos como o Mercado de Sementes e Restauração, financiado pelo Critical Ecosystem Partnership Fund (CEPF). O projeto teve a Chapada dos Veadeiros como área de atuação e objetivou fortalecer regionalmente o comércio de sementes nativas do Cerrado, capacitar os coletores e coletoras de sementes, divulgar ações e técnicas bem-sucedidas de restauração ecológica e envolver a comunidade local, técnicos no debate sobre a criação e ajuste de políticas públicas relacionadas com a restauração ecológica.

Para isso, a Rede de Sementes assumiu temporariamente a comercialização de sementes da Associação Cerrado de Pé, buscou promover cursos e capacitações,

⁴ Estatuto da Rede de Sementes do Cerrado: <https://www.rsc.org.br/files/estatuto-novo.pdf>.

melhora na estrutura e estabelecer parcerias com universidades para certificar a qualidade da semente comercializada. A RSC também traçou novas estratégias para aumentar a comercialização de sementes na região. O resultado disso foi a celebração de 109 novos contratos entre 2018 e 2021, sendo 82 deles destinados a ações de restauração ecológica. Estes contratos garantiram a comercialização de 29 toneladas de sementes de 74 espécies do Cerrado, que serviram para restaurar cerca de 640 hectares em oito estados diferentes. Entre 2017 e 2021, a Rede de Sementes do Cerrado obteve mais de R\$ 1 milhão bruto com a comercialização das sementes, o que gerou uma renda de R\$ 775 mil para os associados da Cerrado de Pé.

Ao longo do projeto Mercado de Sementes e Restauração, a Rede de Sementes do Cerrado realizou 13 cursos sobre a coleta de sementes e restauração ecológica do Cerrado. Estes cursos contaram com a presença de cerca de 770 pessoas, sendo 377 mulheres e 395 homens. Estes cursos propagaram a atividade de coleta de sementes em diversas localidades, podendo dar início à novas associações, como foi o caso da ACP.

A parceria entre a Rede de Sementes do Cerrado e a Associação Cerrado de Pé fez com que a associação começasse a atuar diretamente na execução nos projetos de restauração, de modo que coletores iniciaram a realizar a tarefa de plantio das sementes. Essa atuação será recorrente durante o projeto Águas Cerratenses: Semear para Brotar, financiada pela CAIXA e executado pela Rede de Sementes do Cerrado.

O projeto Águas Cerratenses: Semear para Brotar tem como objetivo impulsionar a restauração do Cerrado na região Norte e Nordeste do estado de Goiás, em especial, em regiões de grande importância ecológica como a Bacia do Tocantins-Araguaia. A estratégia do projeto envolve a sensibilização de grandes produtores rurais para regularização de suas propriedades conforme definido na legislação federal nº12.651 de 2012, o Código Florestal. Outra prioridade do projeto é o fortalecimento da cadeia de coleta e comercialização sementes nativas do Cerrado, para que a oferta dessas sementes seja suficiente para restaurar centenas de hectares degradados. Também será realizada a quantificação de carbono absorvido após a restauração das áreas. (“Projeto: Águas Cerratenses: semear para brotar”, [s.d.]).

A meta do projeto prevê a restauração de 800 hectares de áreas degradadas ao longo de 3 anos. Para isso, o investimento realizado será de 10,1 milhões de reais e atuará em 6 municípios: Minaçu, Alto Paraíso do Goiás, Cavalcante, Teresina, Niquelândia e São João d' Aliança. As metas do projeto são: melhora na retenção e infiltração de água no solo, provocando o reabastecimento das fontes hídricas; produção de 40 toneladas de sementes nativas, gerando cerca de 2,4 milhões de reais para os coletores e coletoras de sementes; elaboração de um selo de responsabilidade ambiental aos produtores rurais que participarem do projeto e a conscientização da juventude quanto a importância das áreas restauradas para a quantidade e qualidade do fornecimento hídrico na região de atuação ("Projeto: Águas Cerratenses: semear para brotar", [s.d.]).

FIGURA 3 - LINHA DO TEMPO DA ASSOCIAÇÃO CERRADO DE PÉ



Fonte: elaboração própria.

4.5. PERFIL SOCIOECONÔMICO DOS COLETORES E COLETORAS DE SEMENTES ASSOCIADAS A ASSOCIAÇÃO CERRADO DE PÉ

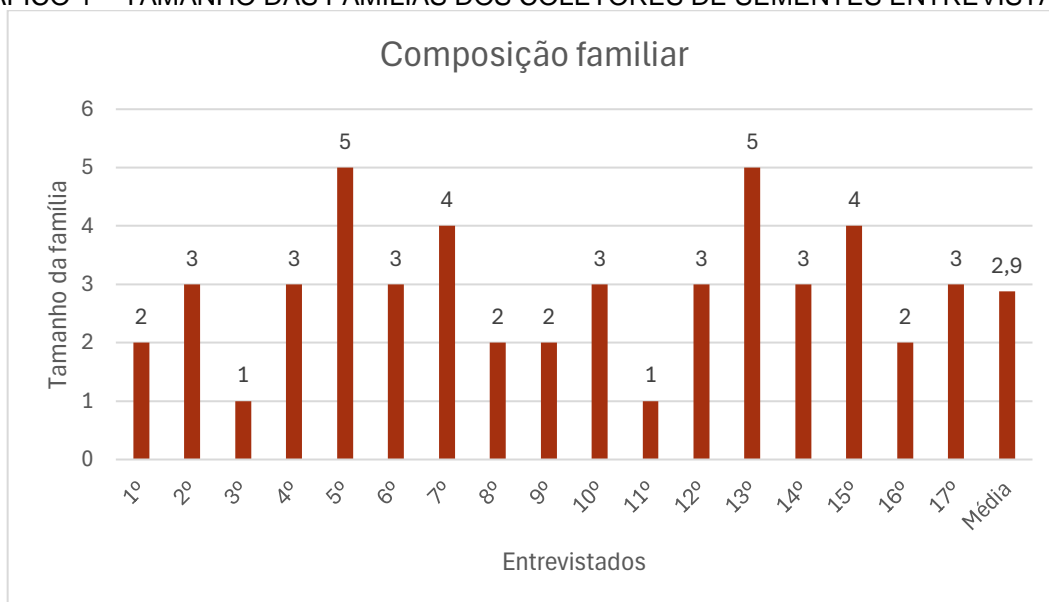
Foram entrevistados nove mulheres e oito homens coletores de sementes associados a ACP. Sendo que: i) oito são do Vão do Moleque, comunidade pertencente ao Território Quilombola Kalunga; ii) uma pessoa moradora de Cavalcante; iii) uma pessoa que reside em Teresina do Goiás; iv) três coletores que

moram no Assentamento da Reforma Agrária Silvio Rodrigues, região rural de Alto Paraíso do Goiás; v) duas pessoas que residem na região urbana de Alto Paraíso; vi) um residente de São Jorge; e vii) um morador de Colinas do Sul. Este montante de 17 pessoas representava 25% dos coletores associados a ACP na época de início da pesquisa. Hoje representa cerca de 10%

4.5.1. Composição familiar

O tamanho médio das famílias das pessoas que foram entrevistadas é de aproximadamente 3 pessoas por família, sendo que apenas duas pessoas entrevistadas moravam sozinhas em suas casas, sem cônjuge ou filhos.

GRÁFICO 1 – TAMANHO DAS FAMÍLIAS DOS COLETORES DE SEMENTES ENTREVISTADOS.



Das 17 pessoas entrevistadas, 14 declararam que havia pelo menos uma pessoa na casa que trabalhava fora da propriedade em que viviam. Isto representa cerca de 82% de famílias que buscavam renda fora do lugar em que viviam, e 18% de famílias cuja renda era gerada dentro da propriedade ou de seu entorno próximo.

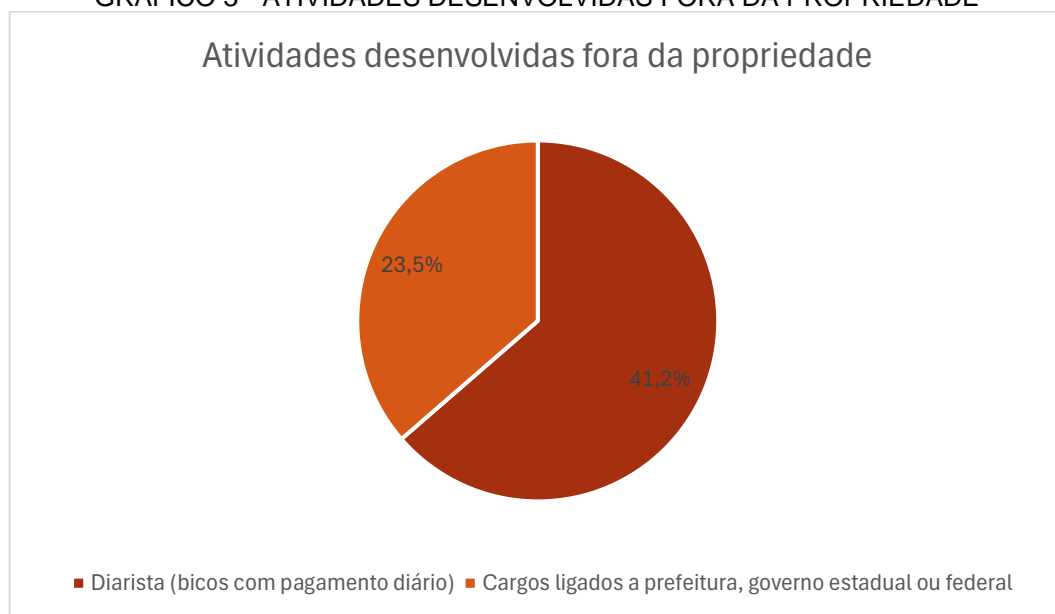
GRÁFICO 2 - QUANTIDADE DE FAMÍLIAS QUE BUSCAM RENDA FORA DA PROPRIEDADE



Destas 14 famílias que saíam da propriedade para trabalhar, 50% tinham empregos informais e inconstantes com pagamentos diários, normalmente trabalhavam na cidade ou em fazendas como trabalhadores rurais (ordenha, cuidados com roça e gado e capinando mato). Estas representam, aproximadamente, 41% dos 17 entrevistados. Outros 23,5%, tinham empregos fixos ligados a prefeitura, governo estadual ou federal, desenvolvendo atividades de cozinheiras de escolas ou órgão públicos, ou brigadistas do Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros.

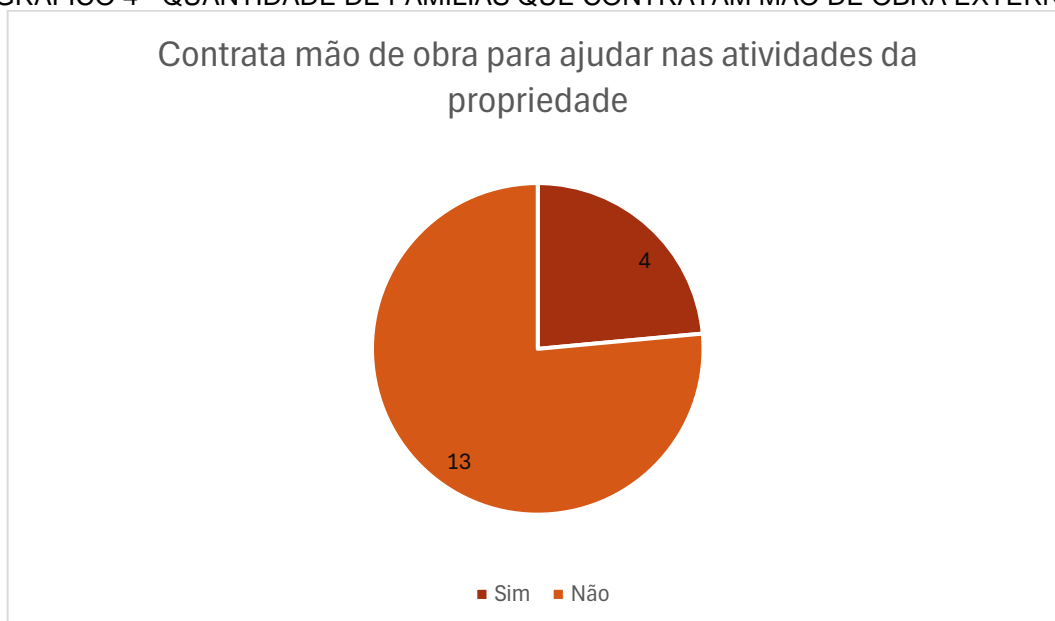
Estes dados indicam que os coletores possuem múltiplas atividades e diversificadas estratégias de renda. Se verificarmos que entre as pessoas que trabalham por diárias 71% estão localizadas no território Vão do Moleque, onde a locomoção diária para a cidade mais próxima é dificultada pela distância e pelas condições das estradas, são fortes as evidências de que o território em que cada coletor mora influencia no leque de oportunidades de renda e trabalho que cada indivíduo tem a oportunidade de acessar. É, portanto, muito improvável que um morador do Vão do Moleque tenha um emprego que exija o comparecimento do indivíduo diariamente, como é a maioria dos empregos formais disponíveis na região da Chapada dos Veadeiros.

GRÁFICO 3 - ATIVIDADES DESENVOLVIDAS FORA DA PROPRIEDADE



Por fim, foi perguntado se as famílias contratavam pessoas de fora para auxiliar nas atividades desenvolvidas dentro da propriedade. Poderia ser atividades com cuidados com filhos e idosos, afazeres domésticos, tarefas ligadas ao cultivo de alimentos e criação de animais. Cerca de 76,5% dos entrevistados responderam que suas famílias não costumavam contratar mão de obra externa para ajudar nas tarefas de dentro da propriedade, os outros 23,5%, tinham o hábito de contratar mão de obra externa. Estas pessoas externas contratadas realizam atividades como pequenos cuidados nas hortas e plantios e limpeza dos ambientes internos das moradias.

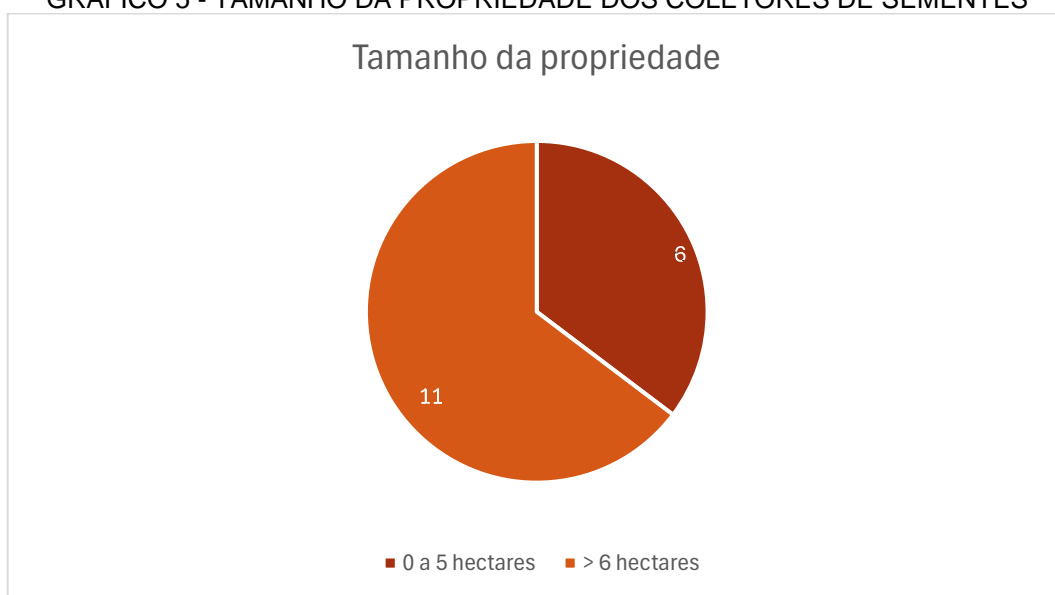
GRÁFICO 4 - QUANTIDADE DE FAMÍLIAS QUE CONTRATAM MÃO DE OBRA EXTERNA



4.5.2. As áreas das famílias dos coletores e coletoras de sementes

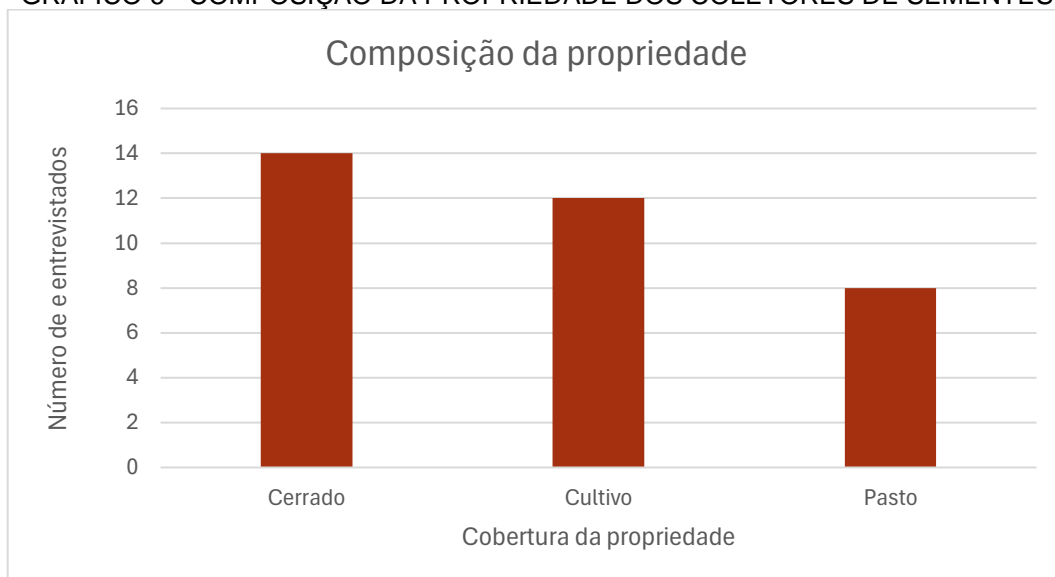
Uma segunda parte da entrevista envolveu perguntas para um maior conhecimento da área de domínio da família de coletores e coletoras de sementes da Cerrado de Pé. Cerca de 35% dos coletores que participaram da entrevista moram em parcelas pequenas de até 5 ha, sendo que 23,5% residem em áreas de até 0,1 ha. As outras 65% pessoas residem em áreas maiores que 6 ha.

GRÁFICO 5 - TAMANHO DA PROPRIEDADE DOS COLETORES DE SEMENTES



A composição da propriedade de cada coletor e coletora também foi alvo da pesquisa. Neste sentido, 82% dos entrevistados declararam que em sua propriedade possuía algum remanescente de Cerrado nativo. Aproximadamente 71% dos participantes possuem algum tipo de cultivo de alimento dentro da propriedade de sua família e cerca de 47% dos participantes declararam possuir pasto dentro da propriedade.

GRÁFICO 6 - COMPOSIÇÃO DA PROPRIEDADE DOS COLETORES DE SEMENTES

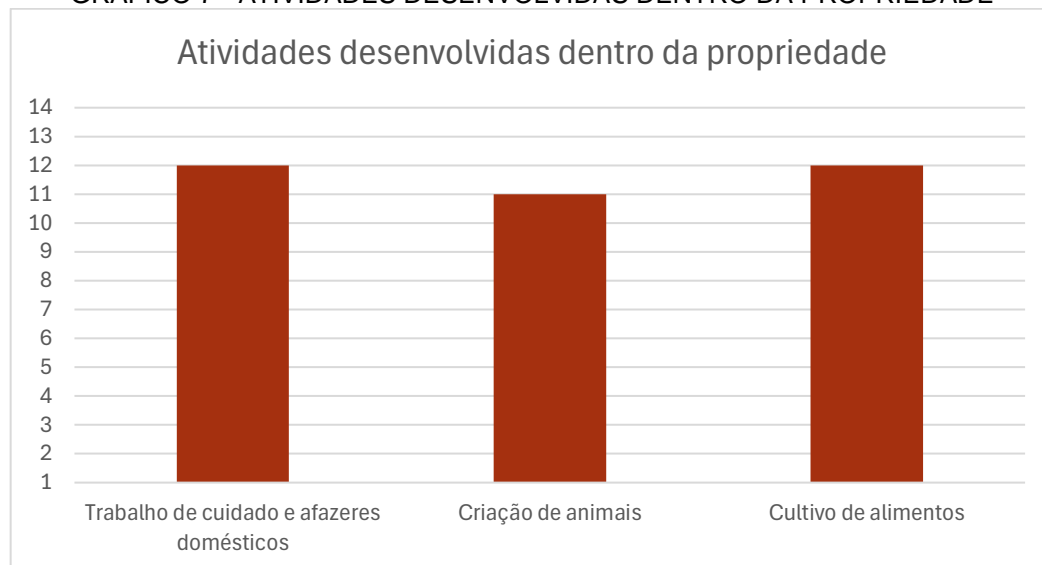


As atividades desenvolvidas dentro da propriedade são múltiplas. O panorama que a pesquisa traz é que 70,5 % coletores realizam o trabalho de cuidados de filhos e/ou idosos e afazeres domésticos. É importante frisar que, dentre estas pessoas, 75% são mulheres. 65% dos entrevistados declaram que trabalham no criação de animais e 70,5% das pessoas dizem trabalhar no cultivo de alimentos. Respectivamente, 73% das pessoas que cultivam animais necessitam desta atividade para se alimentarem e 75% das pessoas que disseram cultivar alimentos, também afirmaram que dependem desta prática para a alimentação da própria família.

Este quadro fornece elementos para a compreensão das atividades cotidianas dos coletores e coletoras. De um modo geral, estas são permeadas de atividades agropecuárias, voltadas, muitas das vezes para o autossustento da família, ou seja, são estratégias de meio de vida, uma vez que desempenham um papel importante na reprodução econômica das famílias. Nota-se uma forte dependência dessas famílias com o cultivo de vegetais e a criação de animais para a própria alimentação.

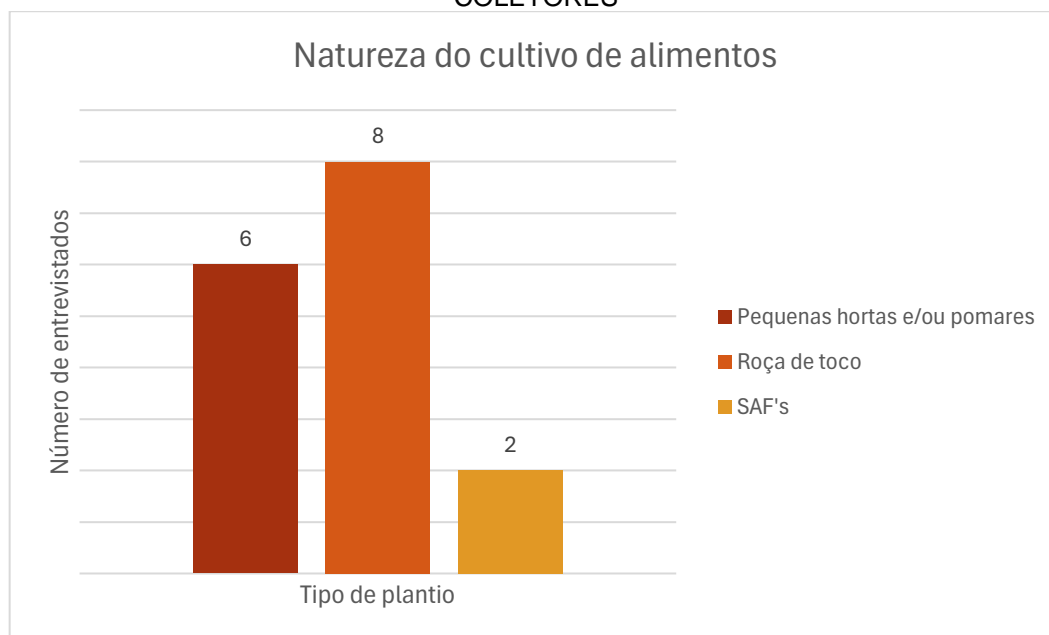
Boa parte dos entrevistados possuem identidade quilombola Kalunga ou são agricultores familiares, ambos os grupos possuem tradição cultural de plantio e criação de animais, ressalta-se a prática centenária da roça de toco Kalunga, que consiste na produção de alimentos de base como feijão, abóbora, arroz, gergelim, milho e outras culturas plantadas em consórcio, garantindo a soberania e segurança alimentar dos moradores da comunidade Vão do Moleque.

GRÁFICO 7 - ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DENTRO DA PROPRIEDADE



A natureza do cultivo de alimentos varia muito entre os entrevistados. Dos 17 participantes, oito realizam a prática da roça de toco, modo tradicional de plantio no Território Quilombola Kalunga; seis possuem pequenas hortas ou pomares; e dois plantam seus alimentos em Sistemas Agroflorestais. Respectivamente, os percentuais de cada tipo de plantio representados são de, aproximadamente, 47%, 35% e 12%. É importante frisar que há a possibilidade de cada entrevistado possuir mais de um tipo de cultivo em sua propriedade. Ainda neste tópico, 100% das pessoas que plantam sua própria comida declaram que fazem tanto a adubação do solo, quanto o controle de praga a partir de insumos orgânicos.

GRÁFICO 8 - NATUREZA DOS CULTIVOS REALIZADOS DENTRO DA PROPRIEDADE DOS COLETORES



4.5.3. A coleta de sementes

Após algumas perguntas mais introdutórias sobre o cotidiano, a família e a propriedade dos coletores de sementes, a pesquisa afunilou seu foco para a atividade de coleta em si.

A primeira pergunta sobre este tema era o tempo que cada entrevistado estava realizando a atividade de coleta de sementes, e a média dos entrevistados é de 6,25 anos de prática de coleta de sementes. Entretanto todos os entrevistados declararam que realizam a coleta de outros produtos do Cerrado, o trabalho com as sementes é a atividade de coleta de elementos do Cerrado mais recente em suas vidas. 53% dos entrevistados afirmam que os produtos coletados eram destinados para consumo próprio e para a venda; e 47% declararam que o destino da coleta era apenas para consumo próprio. Quando questionados quais eram os principais produtos do extrativismo que eram coletados, os participantes responderam frutos como o Cajuzinho do Cerrado, Mangaba, Jatobá do Cerrado e Jatobá da Mata e o Baru.

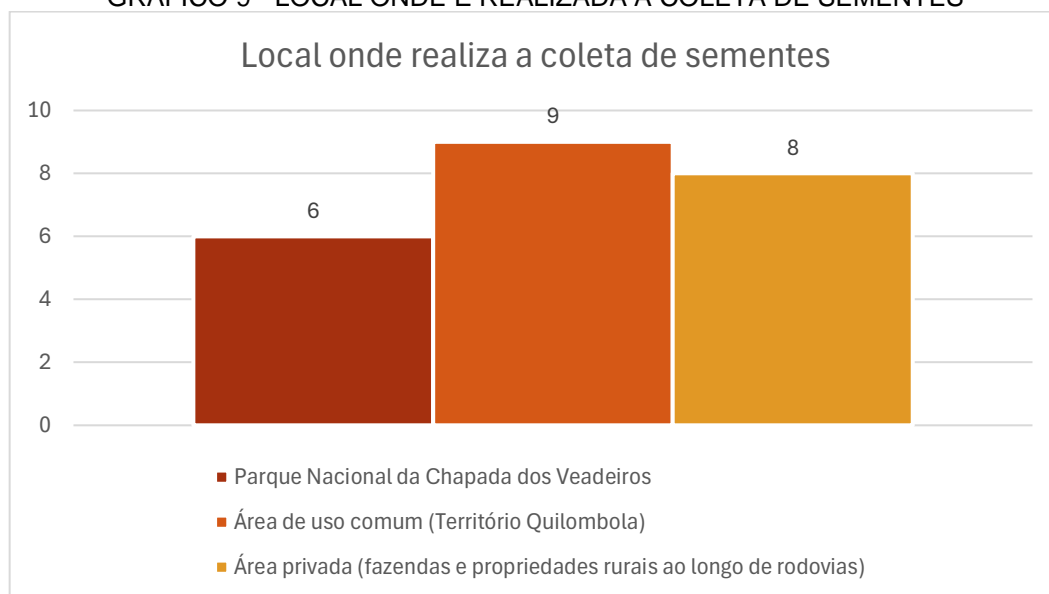
Além de já desenvolverem atividades cotidianas relacionadas com plantio, colheita e semeadura de sementes, os coletores também possuem contato direto com o Cerrado, seja dentro ou nos arredores de suas casas (como mostra o gráfico 6) ou,

até mesmo por questões anteriores como a coleta de frutos e plantas do bioma para fins de consumo próprio ou venda para obtenção de renda. Desta forma, os indícios trazidos pela entrevista apontam que a característica agroextrativista é um denominador comum entre os coletores e coletoras de sementes da ACP.

Sabe-se que a atividade de coleta sementes do Cerrado destinadas para a restauração do bioma envolve a necessidade de que os coletores conheçam novas técnicas e novas formas de trabalhar, se familiarizem com espécies que anteriormente não possuíam qualquer utilização (à exemplo dos capins do Cerrado) e exige que os coletores se organizem socialmente de uma forma inédita. Mas, a pesquisa fornece elementos que permitem deduzir que a atividade de coleta de sementes possui uma forte aderência em suas estratégias de meio de vida, pois os indivíduos que a realizam já possuem forte relação com o bioma e seus diversos elementos, e têm o histórico de realizar atividades de natureza agroextrativista. Por estes elementos, pode-se dizer que as atividades desenvolvidas pelos coletores por meio da Associação Cerrado de Pé são alinhadas com seus meios de vida anteriores, facilitando a adoção da prática.

O local onde os coletores e coletoras realizam a atividade de coleta foi questionada. As respostas que surgiram foram: 53% do total de coletores entrevistados afirma que praticam a coleta de sementes em área de uso comum, sendo que todos praticavam em Território Quilombola, sendo 47% na comunidade Vão do Moleque e 5% na comunidade das Emas. 47% coletores realizam a coleta em área privada, normalmente fazendas de pessoas conhecidas ou ao longo de rodovias. Cerca de 35% declararam que faziam a coleta dentro de áreas pertencentes ao Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros. E 100% dos coletores tiveram dificuldades de informar o tamanho da área que cada um utiliza para realizar a coleta de sementes. Isto se deve a grande variação a depender do tipo de semente que está sendo coletada. Em gramíneas, por exemplo, utiliza-se uma extensa área para a coleta. Já se tratando de espécies arbóreas, é necessária uma pequena área para coletar as sementes de poucas matrizes (espécimes).

GRÁFICO 9 - LOCAL ONDE É REALIZADA A COLETA DE SEMENTES



Com relação a utilização de áreas privadas e áreas de uso comum, nenhum dos pesquisados diz ter conhecimento sobre regras que regulam a atividade de coleta de sementes nestes locais. Em caso de áreas privadas, basta pedir autorização do proprietário para realizar a coleta. Ainda neste sentido, 100% dos entrevistados relataram que nunca houve nenhum tipo de conflito relacionado à coleta e que, pelo contrário, ao serem questionados sobre este assunto, muito entrevistados fizeram questão de trazer a coleta de sementes como um elemento de união entre as pessoas.

Esta nuance da percepção que as comunidades da região da Chapada dos Veadeiros têm sobre a coleta é algo positivo para o desenvolvimento das atividades da Associação Cerrado de Pé e da Rede de Sementes do Cerrado. Durante diversos momentos da entrevista os coletores e coletoras ressaltaram que a coleta de semente, até o momento, não possui opositores, nem mesmo grandes proprietários e pessoas que não praticam a coleta não se incomodam com a presença de pessoas coletando sementes em suas terras. Esta percepção positiva é benéfica para a coleta de sementes em si, pois, como demonstra o gráfico 9, a atividade depende do aval dos donos de propriedades privadas para que ocorra em maior escala.

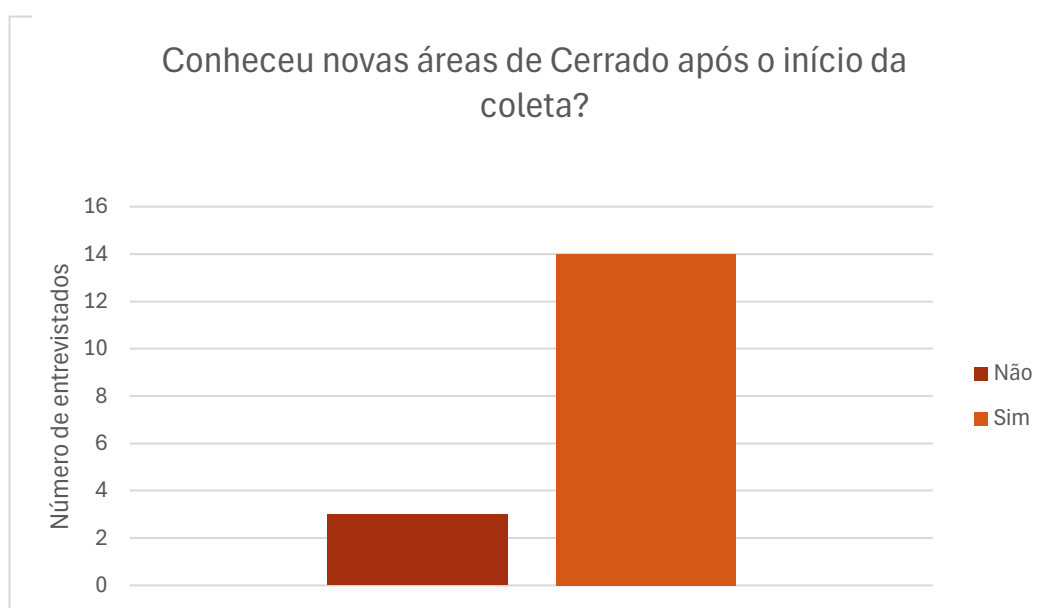
Apenas três entrevistados, mais ou menos 18% do total, declarou não ter conhecido ou explorado novas áreas de Cerrado a partir do início da atividade de coleta em suas vidas. Pelo outro lado, dentre os 14 entrevistados que tiveram resposta contrária (cerca de 82%), todos ressaltaram que o trabalho com sementes os levou a

conhecer mais os arredores de onde vivem, seus territórios, a região da Chapada dos Veadeiros e o Cerrado como um todo.

Sobre isto, ressalta-se a fala de um dos coletores associados a ACP:

Posso afirmar que eu passei a conhecer mais do Cerrado a partir do momento que eu comecei a coletar sementes. Antes eu olhava para o Cerrado e só via uma espécie de capim, chamávamos de ‘capim agreste’. Então foi um grande aprendizado. Com as árvores foi a mesma coisa, passei a conhecer muito mais. Sou nascido e criado no Cerrado, mas fui aprender muito só depois que comecei a coletar. (Coletor de sementes do Cerrado nº1, entrevista dia 10/04/2023).

GRÁFICO 10 - COLETORES QUE CONHECERAM NOVAS ÁREAS DE CERRADO APÓS INICIAR A ATIVIDADE DE COLETA



Por fim, nesta parte da entrevista, os participantes foram indagados se o trabalho envolvendo as sementes do Cerrado influencia nas atividades desenvolvidas dentro da propriedade. Aproximadamente 47% das pessoas entrevistadas responderam que sim. Destas pessoas que deram resposta afirmativa, 75% eram mulheres e 25% eram homens. O “excesso de cansaço” foi um elemento recorrente na complementação da resposta afirmativa. 53% dos coletores responderam que a coleta de sementes não interfere nas demais atividades desenvolvidas dentro da propriedade. Ressalta-se que, destas pessoas cuja resposta foi negativa, 66% eram homens e 33% eram mulheres. Em complementação a esta resposta, os entrevistados trouxeram a “necessidade de organização” como sendo um fator necessário para que

a coleta não interferisse nos trabalhos de cuidado, afazeres domésticos ou nas atividades de criação de animais e cultivo de alimentos.

As considerações pertinentes a influência da atividade de coleta nas atividades cotidianas desenvolvidas dentro da propriedade merece especial atenção, uma vez que pode haver uma relação paradoxal entre ambas, como sugerem o estudo de Pegler (2015). Ao passo que a intimidade dos coletores com atividades agroextrativistas pode explicar a grande adesão à coleta de sementes e à Associação Cerrado de Pé, a partir das respostas dos coletores é necessário ter atenção no fato de que a própria coleta pode influenciar e até mesmo conflitar com as atividades que já são desenvolvidas dentro da propriedade, em termos de esforço e tempos despendido para a execução de ambas. E é importante frisar que estas atividades desenvolvidas nas residências de cada coletor possuem papel estratégico em questões como a segurança alimentar.

Destaca-se que a percepção da influência que a coleta exerce em outras atividades necessárias para a vida dos coletores é maior entre o grupo de mulheres, grupo este que é mais responsável pelos trabalhos de cuidados da casa e dos parentes e, muitas das vezes, as encarregadas dos cultivos de alimentos. Sobre isso, a fala de uma coletora resume a realidade enfrentada pelas mulheres coletoras de sementes:

É uma atividade a mais, né?! Então, na realidade, lá em casa eu sou agricultora, dona de casa, mãe e esposa. Eu tenho que conciliar tudo isso para dar conta de tudo, né! Então, automaticamente, você se sobrecarrega mais é que você tem mais coisas para você fazer. Durante a semana você tem que fazer um cronograma para você conseguir fazer tudo e não deixar tão defasado. Logo, se eu estou mexendo com o meu plantio e se eu for focar só nele, a associação vai ficar em falta. Se eu pegar só a associação, lá também vai ficar em falta. Então tem que estar sempre fazendo esse esquema aí, organizando o tempo para a gente conseguir, mas é um serviço gratificante (Coletor de Sementes do Cerrado nº2, entrevista dia 12/04/2023).

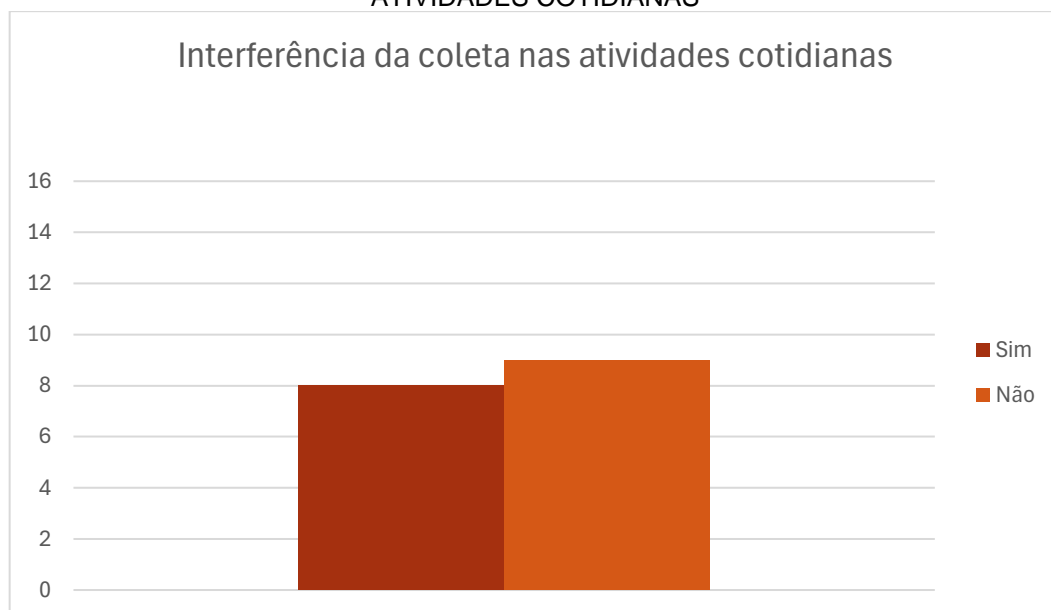
A sobrecarga que as mulheres coletoras enfrentam é uma questão que merece atenção para a continuidade das diversas e importantes atividades que essas pessoas exercem, todas de suma importância para a reprodução dos meios de vida de suas famílias. A devida ênfase deve ser dada ao trabalho de cuidados da casa e de pessoas, pois por não contribuírem diretamente com a renda gerada pelas famílias, muitas das vezes não são consideradas como essenciais ou como base necessária

para que demais atividades remuneradas possam ser exercidas dentro ou fora da propriedade.

Realizando um recorte desta pergunta para a comunidade do Vão do Moleque, ao que as percepções indicam, a atividade de coleta influencia pouco as atividades desenvolvidas dentro das propriedades quilombolas Kalungas dos coletores. Grande parte dos coletores que responderam que a coleta não influencia nas atividades desenvolvidas dentro da propriedade residem na localidade. Entre outras questões isto pode se dever ao fato levantado por um coletor Kalunga:

A atividade de sementes mudou quase nada não. A coleta nunca me impediu de fazer o trabalho da roça ou nada assim aqui dentro de casa não. Porque os períodos tanto do dia, quanto dos meses que a gente faz cada coisa não coincidem. No mês que a gente faz muita coleta, o trabalho da roça já está praticamente feito (Coletor de Sementes do Cerrado nº11, entrevista dia 12/04/2023).

GRÁFICO 11 - PERCEPÇÃO SOBRE A INTERFERÊNCIA DA COLETA DE SEMENTES NAS ATIVIDADES COTIDIANAS



4.6. RECURSOS DOS MEIOS DE VIDA

4.6.1. Capital Social

O capital social trata dos recursos sociais necessários para se manter um determinado meio de vida. Neste sentido, pode se tratar de redes de apoio, relações sociais, associações ou afiliações com instituições ou organizações, podendo refletir

no modo como as pessoas se organizam em coletivos (Morse; Mcnamara, 2013). Sabe-se que quando um coletor adota a coleta como estratégia de meio de vida, ele acaba se associando à A Cerrado de Pé, o que, de certa forma, já promove uma ampliação deste capital na vida do coletor associado. Para além disso, buscou-se saber quais outras dimensões do capital social foram alteradas a partir do início da coleta de sementes.

A primeira pergunta relacionada ao capital social foi “a coleta de sementes provocou intercâmbio de saberes entre coletores?” 100% dos participantes afirmaram que a coleta de sementes proporcionou diversas trocas de conhecimentos entre os coletores. Além disso, todas as pessoas entrevistadas ressaltaram que o intercâmbio de saberes é uma prática recorrente, mesmo depois de anos de coleta, durante os quais diversos conhecimentos foram trocados e que esta troca de conhecimentos leva a uma qualidade maior do produto final, e a uma maior quantidade de sementes coletadas.

Estes canais de trocas de conhecimentos e de laços sociais que foram abertos a partir do início da atividade de coleta têm o potencial de se consolidarem como ferramentas para redução e resolução de conflitos através da união e cooperação promovidas pela coleta de sementes do Cerrado.

Outro questionamento feito foi sobre como a atividade da coleta é vista pelas pessoas da comunidade. Do total de entrevistados, cerca de 88% demonstraram que a coleta é vista positivamente pela comunidade, e aproximadamente 12% entrevistados declararam que não sabiam responder a essa pergunta. 26% dos entrevistados que declararam que as pessoas enxergam a coleta de forma positiva, recordaram que no início da atividade da ACP, havia muita resistência das pessoas locais. Havia também a desconfiança se a coleta (principalmente a coleta de sementes de capim) de fato traria algum benefício para a comunidade e para os indivíduos que a praticam.

O aumento da percepção positiva que a comunidade possui perante as atividades desenvolvidas pelos coletores e coletoras, pela ACP e pela RSC é fruto das mudanças notáveis que estas pessoas e instituições tem provocado na vida dos coletores de sementes. No início das atividades da ACP, a desconfiança da comunidade se dava, principalmente, devido ao fato de haver a coleta de sementes que, anteriormente, não possuíam qualquer utilidade ou valor econômico, à exemplo

das espécies de gramíneas. Foi, através das relações sociais que se construíram a partir da coleta que se iniciou uma mudança de percepção da comunidade frente ao trabalho com as sementes. Neste sentido, aqueles que não praticavam a coleta começaram a se sentir atraídos pela mudança financeira que a coleta poderia oferecer na vida das pessoas.

Outros elementos, entretanto, parecem ter tido influência sobre a percepção da comunidade a respeito da atividade de coleta de sementes. A fala de uma entrevistada ilustra que o poder de agência de cada indivíduo perante os desafios ambientais pode ter sido um fator que exerceu atração de pessoas para a atividade de coleta de sementes:

Hoje já entendem (a importância da atividade de coleta de sementes), mas assim que começou a coleta muito falavam que a gente era doido. Mas agora já tem gente lá que vem falar comigo que quando tiver um curso de formação de coletores é para avisar que quer participar. Essa semana teve pai de família falando comigo querendo entrar para a associação. Então, hoje, eu acho que as pessoas estão vendo o resultado que a associação está dando, não só financeiramente, que realmente é um extra, né. Mas em relação ao Cerrado mesmo, pessoal está começando a ter essa percepção que nós podemos fazer algo para salvar o Cerrado (Coletor de Sementes do Cerrado nº2, entrevista dia 12/04/2023).

Este poder de agência pode se intensificar à medida que os coletores de sementes do Cerrado se tornam também restauradores ecológicos do Cerrado na prática. Pois, como citado, os coletores têm sido incluídos também nos mutirões da restauração promovidos pela Rede de Sementes do Cerrado e pela Cerrado de Pé na execução dos projetos captados por meio de fundos de recursos.

Quando perguntadas se após o início da coleta de sementes cada pessoa adquiriu voz e influência dentro da própria comunidade, 94% do total de participantes, responderam que sim e apenas um coletor disse que não, cerca de 6% do total. A esses 94% de participantes que responderam afirmativamente foi perguntado o que essa influência e voz trouxeram de mudança na vida de cada um individualmente. Os elementos mais citados nas falas dos coletores foram “respeito” e “empoderamento” cada um foi citado por 50 % do total de pessoas que responderam. E cerca de outros 38% citaram o pertencimento a sua comunidade e as novas amizades, como fatores influenciados positivamente pela coleta de sementes no campo da sociabilização.

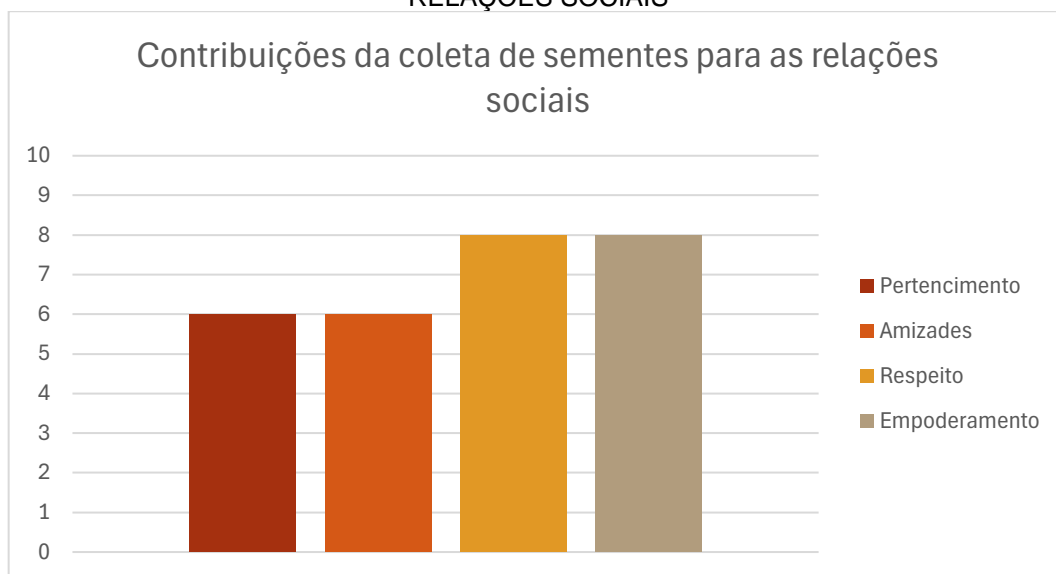
As respostas fornecidas pelas coletoras e coletores de sementes neste trecho da entrevistas ilustram que a coleta de sementes acaba ocupando um papel

maior do que o idealizado no início das atividades da ACP. Os intuitos iniciais da associação eram de promover a restauração ecológica inclusiva na região da Chapada dos Veadeiros. Percebe-se, entretanto, que a coleta acaba preenchendo também um papel simbólico na vida de quem a pratica. Por vezes, foram citados elementos como identidade, pertencimento e empoderamento no decorrer das entrevistas. A ocupação de coletor ou coletora de sementes do Cerrado paulatinamente começa a fazer parte da identidade das pessoas, e através do reconhecimento deste trabalho, os indivíduos se sentem parte de suas comunidades, recebendo o reconhecimento de parentes, vizinhos e amigos. Todas essas conquistas simbólicas podem ter um potencial benéfico para a comunidade como um todo, uma vez que lideranças podem surgir por meio deste processo. Mais uma vez a coleta de sementes pode, indiretamente, contribuir para a solução de desafios coletivos, conservação do meio natural. Paulatinamente, a coleta se configura elemento cultural entre algumas localidades da região da Chapada dos Veadeiros.

Quando questionada sobre a sua percepção da influência e da voz que passou a possuir após o início da coleta de sementes, a coletora responde que:

Sim! Tanto é que eu faço parte também de uma cooperativa de produtores rurais de lá do assentamento. E quando a gente tem alguma reunião que eu vá participar alguma coisa assim, o pessoal fala: “Ó essa daí sabe do que está falando, porque essa daí é a presidente de uma associação.” Aí eu falo e eu brinco com o pessoal: “Mas eu sou igual a todo mundo. A gente faz trabalho diferente, mas é todo mundo junto”. Aí o pessoal fala: “a gente sabe o trabalho que vocês fazem” Porque eu sempre falo que em uma associação o presidente sozinho ele não desenvolve nada. Mesma coisa um coletor sozinho. Sozinho ele não faz nada, se não tiver todo junto em um só objetivo, não vai (Coletor de Sementes do Cerrado nº2, entrevista dia 12/04/2023).

GRÁFICO 12 - CONTRIBUIÇÕES DA ATIVIDADE DE COLETA DE SEMENTES PARA AS RELAÇÕES SOCIAIS



4.6.2. Capital financeiro

O capital financeiro, por sua vez, se refere às economias, dinheiro, créditos e demais possibilidades na qual o capital econômico pode estar representado (Morse; Mcnamara, 2013). A contribuição deste capital para um meio de vida é evidente no sentido que é o capital que pode ser trocado por mercadorias, produtos, ferramentas, bens e outros elementos essenciais para a manutenção, e até melhora de um meio de vida. Sabe-se que a atividade de coleta de sementes vem contribuído de forma significativa para a renda dos coletores, no entanto há questões que podem ser melhor elucidadas dentro deste capital.

O capital financeiro foi abordado no sentido da renda que a coleta de sementes proporciona para aqueles que a fazem. Com este entendimento, a primeira pergunta para os 17 coletores e coletoras participantes foi “qual é a sua principal fonte de renda?”. 59% dos entrevistados responderam que a principal fonte de renda eram as atividades ligadas a coleta de sementes. A aposentadoria, auxílio do governo federal ou estadual e trabalho fixo foram as segundas respostas mais repetidas, com duas repetições em cada uma, representando o percentual de cerca de 12% para cada. Um participante citou o trabalho informal como sendo a principal fonte de renda.

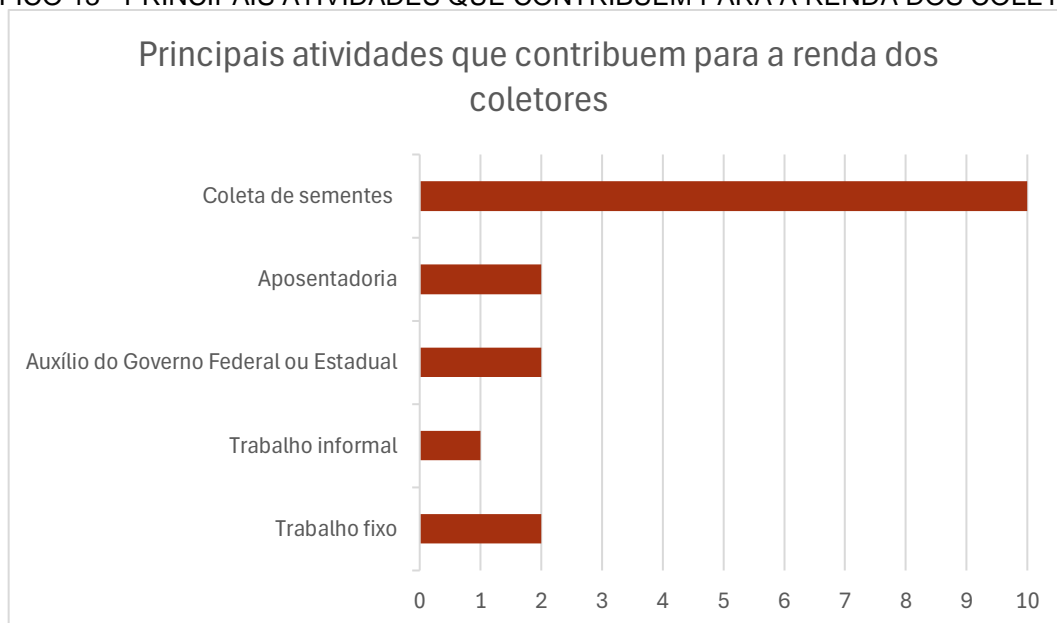
As atividades da Associação Cerrado de Pé já geraram mais de 2 milhões de reais em renda para os coletores que as praticam (“Cerrado de Pé • Coletores de

Sementes da Chapada dos Veadeiros”, [s.d.]). Para além do montante de dinheiro que a coleta gerou e continua gerando, também é importante citar que o modo como a renda é obtida também possuiu melhorias a partir da implementação da coleta. Uma fala de um dos coletores mais conhecidos pelo seu árduo trabalho e entrega que tem perante a ACP ilustra esta situação:

Agora com esse projeto eu só trabalho em função da Associação, eu virei o meu patrão. Isso melhorou demais a minha vida. Eu vejo que para várias famílias isso ocorreu: pessoas coletam pela manhã e não são obrigadas a voltar a coletar sementes no sol quente, acabam utilizando a sombra durante a tarde para realizar o beneficiamento dessas sementes. Em trabalho comum isso não ocorre não. Olha a diferença. Quando as pessoas não eram coletoras, as pessoas acabavam trabalhando no sol quente por uma diária. Trabalhavam até 12 horas roçando pasto no sol quente, tinham 1 hora de descanso e depois voltavam a trabalhar sob o sol escaldante para ganhar uma diária pequena, que rendia pouco. E hoje não, o coletor que determina a sua hora, sua rotina. Ainda há muito o que melhorar. Ainda não conseguimos viver só de sementes. Algumas famílias conseguem, mas não todas. Mas no ritmo que estamos indo, nós vamos conseguir viver só da restauração. E hoje não é só sementes, pois também estamos fazendo os plantios e manutenções das áreas que estamos plantando. Estamos usando a mão de obra dos coletores (Coletor de sementes do Cerrado nº1, entrevista dia 10/04/2023).

Esta fala evidencia que não só a renda melhorou, mas as condições de trabalho e a autonomia conquistada são outros fatores de importância nesta análise. Os coletores conquistaram autonomia em suas atividades laborais ao passo que a renda que se obtém da coleta depende da disposição para o trabalho e produtividade de cada coletor e coletora.

GRÁFICO 13 - PRINCIPAIS ATIVIDADES QUE CONTRIBUEM PARA A RENDA DOS COLETORES



Ainda neste sentido, outra pergunta complementar foi feita. Nesta ocasião, os coletores responderam ao questionamento de “em que posição a coleta de sementes aparece na ordem de contribuição para a formação da sua renda?”. Como resposta, 58% dos participantes disseram que as atividades relacionadas à coleta de sementes do Cerrado aparecem em primeiro lugar, 35% dos participantes declararam que a coleta de sementes está em segundo lugar na contribuição na sua renda, e 6% responderam que a coleta de sementes está em terceiro lugar.

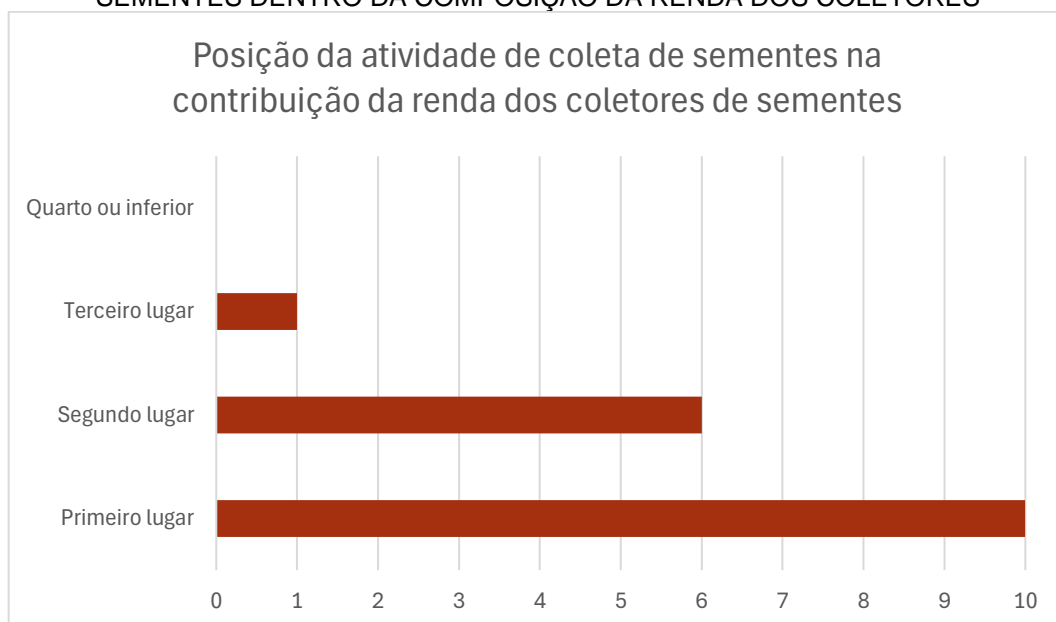
IMAGEM 4 – CHEGADA DO CARREGAMENTO DE SEMENTES NO GALPÃO DA ASSOCIAÇÃO CERRADO DE PÉ



Se somando as demais respostas, as análises dão indícios de que a coleta se prepara para ser uma atividade central na obtenção de renda das famílias que a realizam, podendo se efetivar até mesmo como a única atividade laboral para algumas pessoas. Porém essa ainda não é a realidade para todas as famílias. E, em alguns casos, este nem é o objetivo principal das famílias, pois a coleta para alguns simboliza apenas uma renda complementar. Ao mesmo tempo que essa realidade da

centralidade da coleta na vida financeira das famílias pode ser benéfica, também pode significar um risco, uma vez que aumentará a necessidade de continuidade das atividades desenvolvidas por ambas as instituições: Rede de Sementes do Cerrado e Associação Cerrado de Pé. Ao passo que as famílias priorizam o trabalho com sementes e restauração em suas vidas, a característica de serem pessoas com pluriatividades tende a diminuir, aumentando, conseqüentemente, a dependência dos coletores aos contextos institucionais, políticos e burocráticos aos quais não estão plenamente inseridos. Em suma, a responsabilidade da RSC e da ACP aumenta na medida em que a atividade de coleta se torna central.

GRÁFICO 14 - POSIÇÃO DA CONTRIBUIÇÃO FINANCEIRA PROVIDA PELA COLETA DE SEMENTES DENTRO DA COMPOSIÇÃO DA RENDA DOS COLETORES



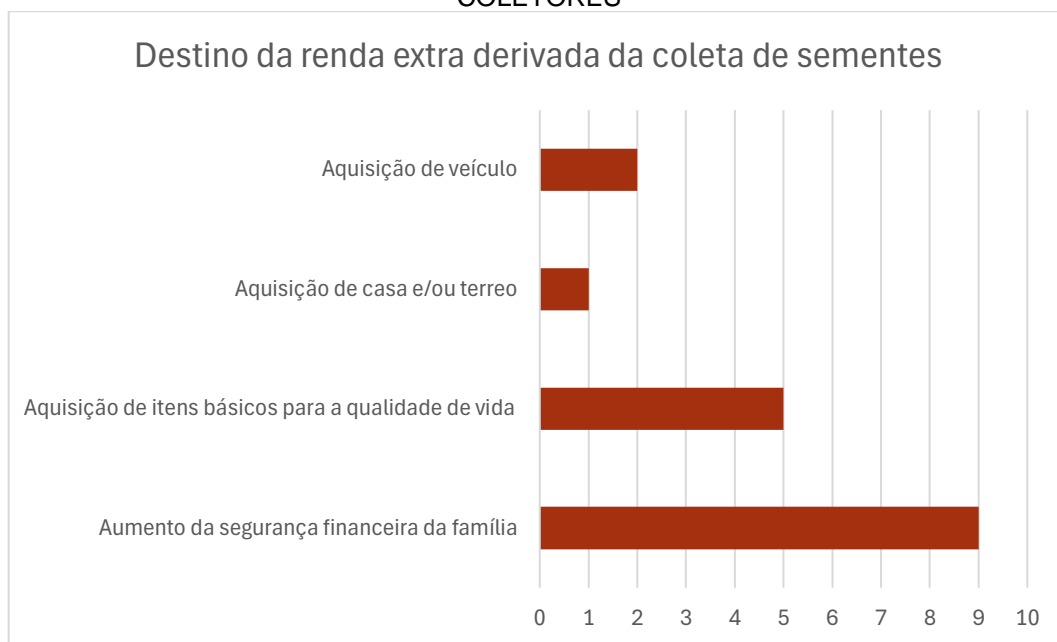
Os coletores de sementes também foram questionados sobre a aquisição e acesso às linhas de crédito rural destinadas especialmente para as questões relacionadas à atividade de coleta de sementes. Nesta pergunta 100% dos entrevistados disseram que não acessaram nenhuma linha de crédito cuja finalidade foi alguma iniciativa relacionada à coleta de sementes do Cerrado. Ressalta-se, ainda, que 30% dos entrevistados demonstraram apreensão com relação à aquisição de crédito rural. Segundo os entrevistados, eles possuem medo de não saber administrar este recurso e de, conseqüentemente, ficarem inadimplentes.

Por fim, nas perguntas relacionadas à influência da coleta de sementes no capital financeiro dos coletores, os entrevistados responderam como a coleta de sementes alterou a renda do indivíduo e de sua família. Nesta questão, 100% dos entrevistados responderam que a atividade melhorou a renda de sua família. Em complementação à resposta, 53% das pessoas disseram que a coleta de sementes proporcionou um aumento da segurança financeira da família. E 29% afirmaram que a coleta de sementes possibilitou que comprassem itens básicos para a sua qualidade de vida, como móveis e eletrodomésticos. Cerca de 12% entrevistadas citaram que compraram uma moto com o dinheiro proveniente da venda das sementes e uma pessoa afirmou ter comprado terreno e casa onde mora com sua família.

A pesquisa mostra que todos os coletores obtiveram uma melhora na renda assim que iniciaram a atividade de coleta de sementes, seja qual for a estratégia adotada: alguns coletores colocaram a coleta como a atividade central na obtenção de renda, outros utilizam a coleta como uma renda extra, dando continuidade aos empregos e atividades que desenvolviam antes. Uma vez que mais da metade dos entrevistados conseguiram conquistar sua segurança financeira através da coleta de sementes, é possível afirmar que a coleta se coloca como um elemento importante na redução do contexto de vulnerabilidades sob o qual os coletores e coletoras estão inseridos, provendo recursos importantes para lidar com eventuais choques ou estresses.

O gráfico 15 faz menção tanto ao significado da renda para a vida financeira dos coletores, quanto aos bens adquiridos através do dinheiro proveniente da coleta. Como a pergunta se tratava de uma pergunta aberta, cada entrevistado interpretou à sua maneira. Mas, já são trazidos elementos que fazem menção ao próximo capital analisado: o físico. Percebe-se que o dinheiro da coleta é sempre direcionado a itens essenciais para a vida dos indivíduos, por exemplo, nenhum coletor citou que utiliza o dinheiro para realizar viagens ou adquirir produtos considerados supérfluos.

GRÁFICO 15 - CONTRIBUIÇÃO DA RENDA PROVENIENTE DA COLETA PARA A VIDA DOS COLETORES



4.6.3. Capital físico

O capital físico envolve os bens materiais, infraestrutura, ferramentas e equipamentos dos quais um meio de vida pode depender, envolvendo desde a casa, a propriedade e as instalações que uma determinada pessoa detém e utiliza para manter seu meio de vida (Morse; Mcnamara, 2013). Como visto no capital financeiro, a atividade de coleta auxilia na ampliação dos bens econômicos que os coletores possuem, mas não necessariamente o aumento do capital financeiro aumenta a base de capital físico deles, é neste sentido que as perguntas relacionadas a este capital são feitas.

Além das elucidações dadas durante as perguntas relacionadas ao capital financeiro, outras perguntas foram feitas com relação a influência da atividade de coleta de sementes na dimensão do capital físico dos coletores e suas famílias. Nesta situação, foram feitas duas perguntas: “você ampliou os materiais e ferramentas de trabalho para a realização da coleta de sementes?” e “adquiriu novos bens a partir da coleta de sementes?” Nestas duas oportunidades, 100% dos participantes deram respostas afirmativas.

Corroborando com as evidências coletadas nas perguntas relacionadas ao capital financeiro, o capital físico dos coletores parece ter tido importantes melhoras

do início da atividade de coleta até o presente. Parte do dinheiro adquirido é utilizado na obtenção de bens físicos que permitem a continuidade e reprodução do trabalho que os coletores desenvolvem com as sementes. Outra parte é direcionada a aquisição de bens que dão novas oportunidades às pessoas, como por exemplo, a aquisição de uma moto, possibilitando que a coletora vá da sua moradia no Vão do Moleque até a cidade para acesso a serviços básicos e até mesmo para trabalho. Outra moradora adquiriu uma moradia digna e segura, possibilitando, por exemplo, um melhor repouso, dar foco a outras prioridades e que desenvolva um trabalho de forma mais dedicada.

4.6.4. Capital humano

O capital humano forma outra base de recursos disponíveis para a sustentação de um determinado meio de vida. Envolve, principalmente, os conhecimentos, habilidades, capacidades e disposição destinadas ao trabalho. Este capital está imbricado com a composição da família, mas também depende de nível de escolaridade, experiência e idade (Morse; Mcnamara, 2013).

As perguntas que se relacionavam com o capital humano foram feitas visando a capacidade humana para o trabalho relacionado a coleta de sementes. Neste entendimento, a primeira pergunta foi sobre a percepção dos entrevistados sobre o envolvimento dos mais jovens na atividade de coleta. Nesta oportunidade o percentual de 65% dos entrevistados respondeu que há o envolvimento das camadas mais jovens da comunidade, 1 participante não sabia responder a essa questão e 30% disseram que não havia este envolvimento. Dentre os que afirmaram positivamente, 45% citaram que normalmente os jovens gostam de se envolver com os trabalhos desenvolvidos pela Associação Cerrado de Pé, no entanto, costumam se envolver de formas diferentes. Neste sentido, 30% das pessoas citaram a tecnologia como um meio de engajamento que os jovens mais se interessam.

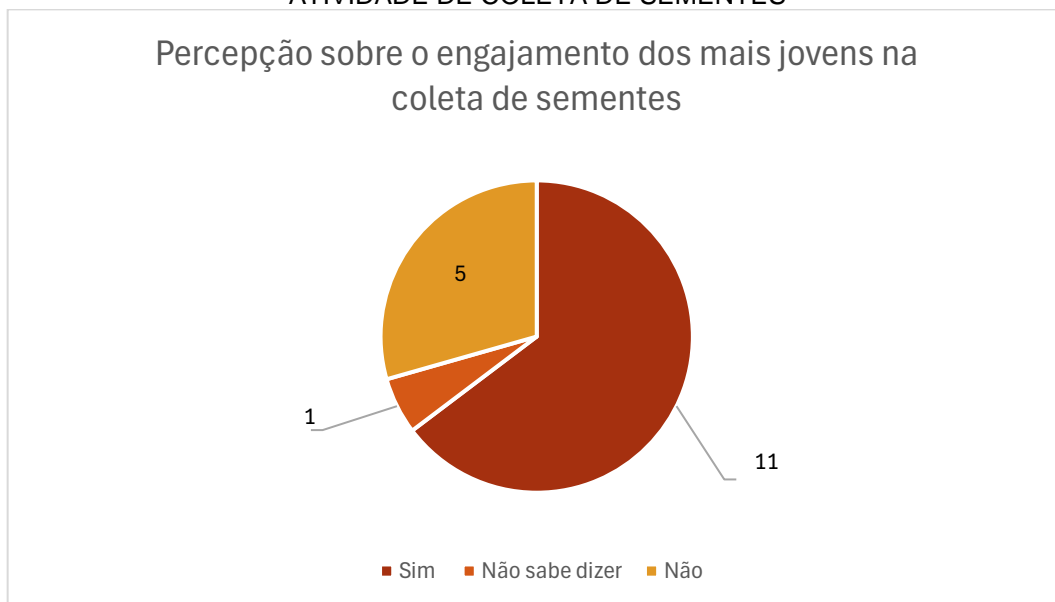
O envolvimento dos jovens na atividade de coleta é um ponto de atenção para os integrantes da Associação Cerrado de Pé. Esta preocupação se deve, pois são eles quem irão garantir a continuidade da coleta à médio e longo prazo. Algumas falas das pessoas entrevistadas ilustram essa preocupação:

Ainda tá fraco! Acho que é por conta dos pais que faltam incentivar. Eu quero puxar meus dois filhos para eles me ajudarem nesse trabalho. Há jovens

fazendo esse trabalho, mas falta a gente mesmo incentivar os jovens. Há, no entanto, um projeto que foi aprovado agora e tem como objetivo se dedicar a isso, a incentivar a juventude na atividade de restauração do Cerrado (Coletor de Sementes do Cerrado nº2, entrevista dia 12/04/2023).

A preocupação dos coletores se verifica na prática. É possível observar as estratégias de atuação da RSC e da ACP por meio das redes sociais para tentar trazer os mais jovens para a coleta de sementes. Por meio da internet veiculam conteúdos voltados para o público mais jovem através de animações envolvendo a coleta de sementes do Cerrado.

GRÁFICO 16 - PERCEPÇÃO SOBRE O ENGAJAMENTO DAS PESSOAS ATÉ 16 ANOS NA ATIVIDADE DE COLETA DE SEMENTES

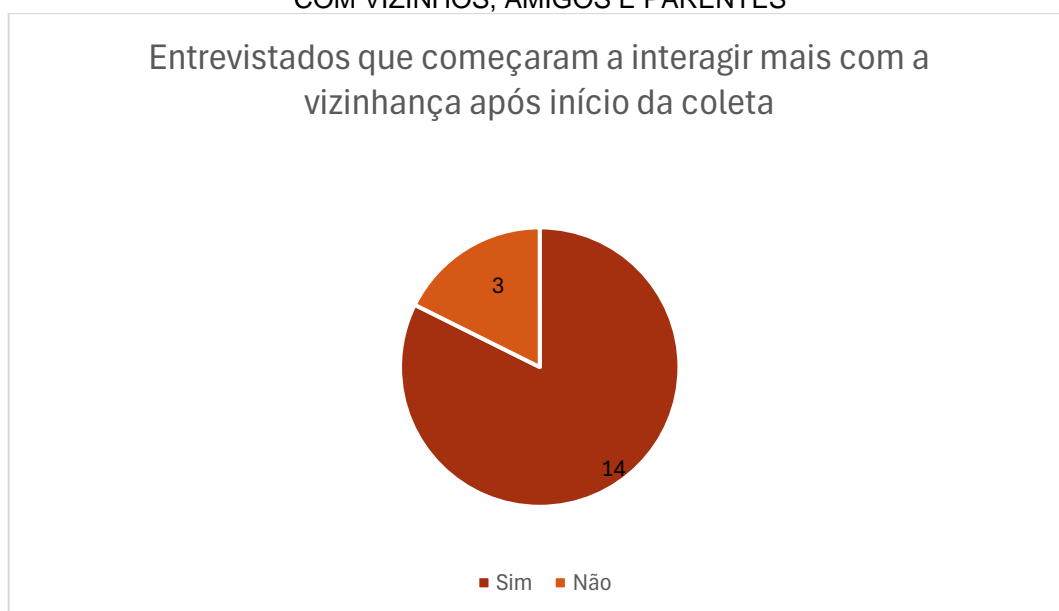


A próxima pergunta relacionada ao capital humano foi se o coletor influenciou algum vizinho, amigo ou parente a iniciar a coleta. Todos os 17 entrevistados responderam que levaram pelo menos um conhecido a iniciar a coleta de sementes e se associar a ACP. E, por fim, a última pergunta do capital humano foi se, depois do início da coleta de sementes, o coletor passou a realizar mais atividades com os vizinhos, parentes e amigos. Cerca de 88% das pessoas entrevistadas afirmaram que sim e 12% disseram que não. Ressalta-se que, dentre os indivíduos que declaram que começaram a interagir mais com vizinhos e parentes, 35,5% citaram que a coleta é uma atividade que une as pessoas e outras 28% revelaram que

começaram a coletar sementes junto com vizinhos, parentes e amigos, e que isso trazia uma maior produtividade à tarefa.

Dado o fato de que as sementes são um recurso limitado, mas possuem grande oferta na região da Chapada dos Veadeiros, a relação de cooperação entre os coletores pode ser estabelecida de maneira mais fácil. É essa relação de cooperação que auxilia a ocorrência das trocas de conhecimentos, respeito mútuo entre os associados, e a formação de grupos para a resolução de problemas e desafios coletivos.

GRÁFICO 17 - PERCEPÇÃO SOBRE O AUMENTO DA INTERAÇÃO DOS COLETORES PARA COM VIZINHOS, AMIGOS E PARENTES



4.6.5. Capital Natural

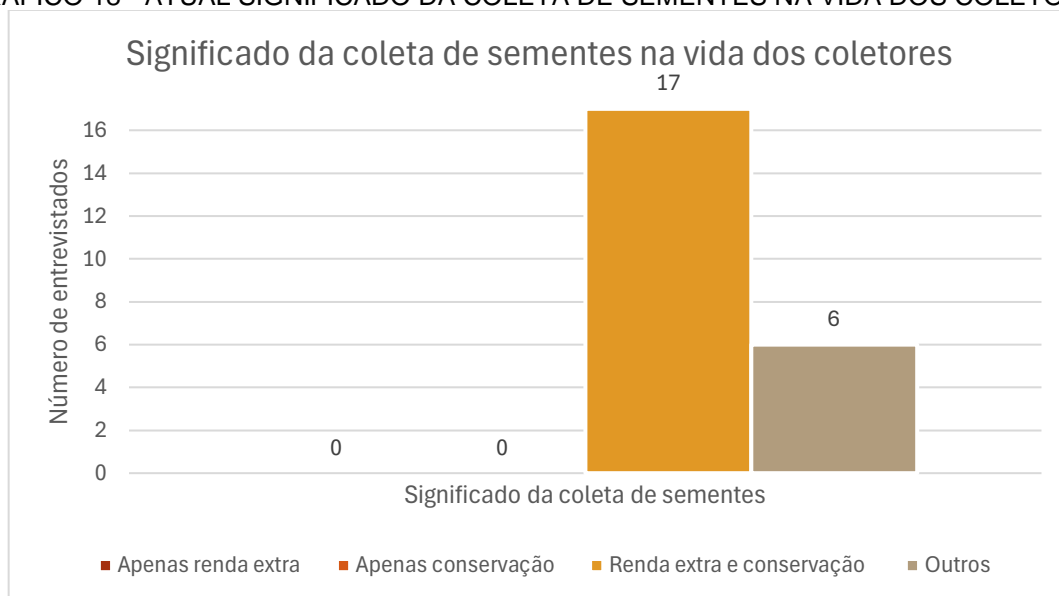
O último capital que foi abordado é o natural, este se relaciona com o meio ambiente, principalmente ao estoque de recursos naturais e aos serviços ecossistêmicos (Morse; Mcnamara, 2013). Como, a princípio, a atividade de coleta de sementes impacta pouco nas questões relacionadas aos serviços ecossistêmicos e aos estoques, e as poucas iniciativas de restauração ecológica executadas diretamente pela ACP ainda possuem poucos anos ou meses, e se localizam longe da moradia dos coletores de sementes, dificultando a mensuração do impacto da atividade da ACP no capital natural das famílias de coletores, as perguntas

relacionadas a este capital foram sobre como a atividade de coleta alterou a percepção e a ação dos coletores frente ao meio ambiente.

Este capital compreendeu duas perguntas principais. A primeira é se o coletor passou a enxergar o Cerrado de uma maneira diferente após o início da atividade de coleta. 88 % dos entrevistados responderam que sim os outros 12% responderam que a sua visão sobre o bioma não foi alterada após o início da coleta.

Outra pergunta cujas respostas abarcaram a dimensão do capital natural foi “qual é a importância da coleta de sementes para você e sua família?” Nesta oportunidade, todos os 17 coletores entrevistados responderam que a renda extra e a conservação do Cerrado eram dimensões significativas da coleta de sementes em suas vidas. 35% das pessoas complementaram sua resposta com outros elementos, como a pergunta era aberta, 23,5% dos indivíduos citaram a dimensão do fortalecimento da comunidade da região da Chapada dos Veadeiros, e 12% das pessoas citaram a conquista de sua própria dignidade como sendo uma conquista importante trazida pelo início da atividade de coleta de sementes.

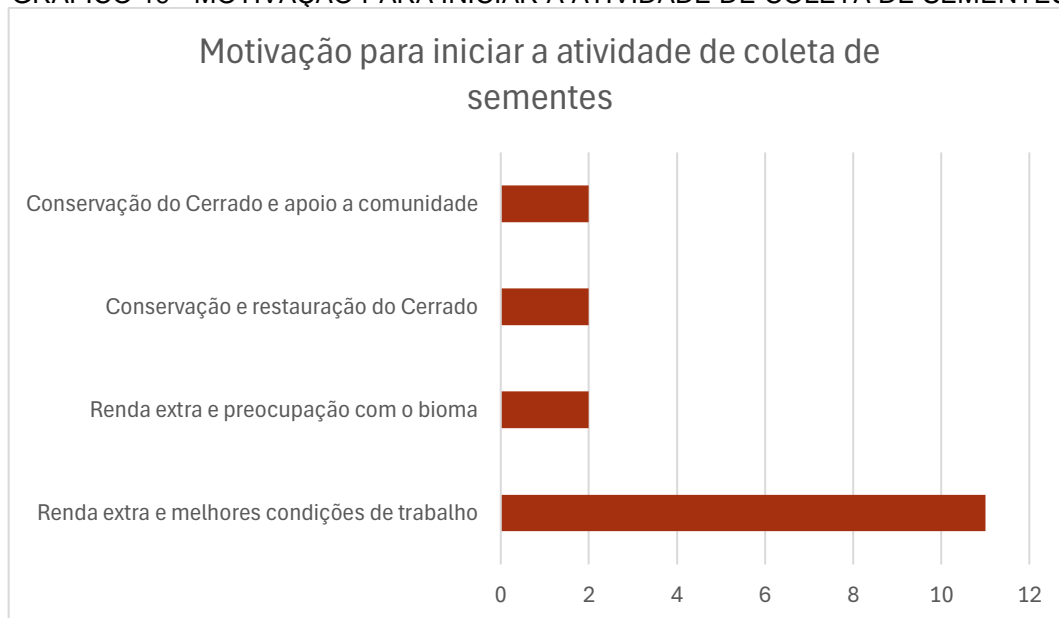
GRÁFICO 18 - ATUAL SIGNIFICADO DA COLETA DE SEMENTES NA VIDA DOS COLETORES



Esta perspectiva da importância e do significado da conservação e da restauração do Cerrado na vida dos coletores foi, em grande parte, algo que se desenvolveu após o início da coleta de sementes. Isto se verifica em duas perguntas que constam na entrevista e que versam sobre o intuito e o propósito de terem iniciado a coleta em suas vidas. As perguntas são “como foi a decisão de virar coletor de

sementes?” e “por que resolveu entrar para ACP?”. Em ambas as oportunidades respostas semelhantes surgiram. Dos 17 entrevistados, 65% citaram apenas a renda extra e condições melhores e jornadas menos extenuantes de trabalho, sem citar nenhuma preocupação inicial com a conservação ou com a restauração do Cerrado. 12% dos entrevistados citaram a conservação e a restauração do Cerrado e o apoio a comunidade como propósitos iniciais para iniciarem a coleta de sementes, outros 12% citaram apenas a preocupação com o bioma como fator motivados para coletarem sementes. Por fim, apenas 12% dos coletores começaram a coletar sementes tanto para auxiliar na conservação e na restauração do Cerrado, quanto para obter uma renda extra.

GRÁFICO 19 - MOTIVAÇÃO PARA INICIAR A ATIVIDADE DE COLETA DE SEMENTES



A tomada de consciência sobre a importância da conservação e da restauração do Cerrado é uma conquista notável derivada dos trabalhos envolvendo a coleta de sementes do Cerrado. O enfoque dado, durante os cursos de formação e capacitação de coletores e coletoras, prioriza não só a questão da renda e melhora na qualidade de vida de quem coleta, mas também a necessidade da comunidade se unir em prol da conservação e restauração do bioma. A resposta de um dos principais e mais conhecidos coletores e moradores do Vão do Moleque é ilustrativa. Ao ser perguntado sobre a importância da coleta de sementes em sua vida, ele responde:

É como eu te disse mais cedo, antes eu era chamado de 'Senhor da motoserra' eu andava por aí derrubando pau para fazer lenha direto. Hoje meu olhar é totalmente outro, hoje eu vejo uma árvore e enxergo o tanto de sementes que ela pode me dar, entendeu? Além da renda, vejo o tanto de sementes que pode me dar para compensar o que eu já cortei por aí (Coletor de Sementes do Cerrado nº10, entrevista dia 11/04/2023).

Se resgatarmos a definição de um meio de vida sustentável que diz que um meio de vida é tido como sustentável quando, dentre outros fatores, consegue manter, a longo prazo, os recursos dos quais depende, é possível afirmar que a entrevista fornece indícios para afirmar que a coleta contribui, mais uma vez, para agregar sustentabilidade nos meios de vida de quem a pratica (DFID, 2002).

5. CONCLUSÃO

5. CONCLUSÃO

O presente trabalho buscou percorrer assuntos que interessam à questões socioambientais pertinentes ao Cerrado brasileiro. Para isso, dinâmicas sobre a restauração ecológica que ocorrem na da Chapada dos Veadeiros foram investigadas mais a fundo. Em especial, o movimento de restauração inclusiva com o viés de base comunitária que acontece na região, através da atividade de coleta promovida por uma associação, cuja grande parte de seus membros são residentes de comunidades locais das cidades de seu entorno, incluindo o território quilombola Kalunga, origem de mais da metade dos associados à Cerrado de Pé. Neste sentido, buscou-se investigar quais mudanças a atividade de coleta de sementes promoveu e continua promovendo na vida de quem a pratica.

A contribuição que se buscou fazer é justificada pela compreensão de que uma restauração ecológica inclusiva e aliada com o uso sustentável do Cerrado deve levar em conta as especificidades sociais e produtivas do bioma. As associações de coletores de sementes do Cerrado se inserem neste panorama de uma urgente necessidade de restauração ecológica do Cerrado que consiga abarcar as populações locais em seu processo e a grande demanda de sementes para que tal restauração seja feita de forma viável e possua impacto notável. A oportunidade se mostra evidente para alavancar o desenvolvimento social, econômico e ambiental de forma coerente com a realidade local.

Desta maneira, foi lançado um olhar sobre a vida das pessoas que possibilitam a restauração ecológica do bioma em sua base. Entende-se que compreender a relação dialógica entre a coleta de sementes do Cerrado as dinâmicas da vida dos coletores é importante para que a recuperação do Cerrado se dê de forma sustentável nos mais diversos pontos de vista, incluindo o aumento de escala, a continuidade e o equilíbrio entre as especificidades ambientais, sociais e econômicas da região.

O percurso lógico do presente trabalho se iniciou pela caracterização da cadeia de restauração ecológica que ocorre na região da Chapada dos Veadeiros. Neste sentido, identificou-se que duas principais organizações da sociedade civil desempenham papel estratégico para a estruturação da cadeia da restauração do

Cerrado, em especial na região de estudo. São elas a Associação Cerrado de Pé e a Rede de Sementes do Cerrado.

A primeira caracteriza-se por ser uma associação criada com o objetivo de restaurar o Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros e incluir a comunidade neste processo por meio da coleta de sementes, hoje a associação já inclui mais de 100 famílias de quilombolas, agricultores familiares e residentes das regiões urbanas que além de coletarem, também estão começando a executar também o plantio das sementes.

A cada ano a ACP busca ampliar a sua diversidade em diversos sentidos, por isso todos os anos novas espécies entram para a lista de espécies com que a entidade trabalha e, da mesma maneira, aumentam o número de pessoas associadas a organização. Isto se deve à crescente capacidade administrativa e logística que a Cerrado de Pé vem recebendo.

Verifica-se que este aumento da capacidade de trabalho da Associação Cerrado de Pé se deu pelo auxílio da Rede de Sementes do Cerrado, uma instituição chave que interliga os elos da cadeia de restauração do Cerrado. A RSC possui forte vínculo com a Associação Cerrado de Pé, prestando capacitação técnica e apoio administrativo e logístico além de estabelecer a ligação entre os elos da cadeia: os coletores de sementes e os indivíduos e organizações que executam a restauração ecológica, esta ponte se dá através da captação de recursos para financiar projetos de restauração e por meio da venda das sementes em si.

A pesquisa mostrou, através da análise de documentos e das entrevistas, que a cadeia da restauração ecológica do Cerrado tem uma estruturação altamente dependente da demanda através da coleta de sementes. A continuidade e até o aumento desta demanda é de extrema importância para o prosseguimento da restauração e para as pessoas que dela dependem para gerar sua renda. Mas também deve-se prestar atenção sobre custos elevados relacionadas as mais diversas etapas e elos da cadeia produtiva das sementes destinadas à restauração pois, elas podem inviabilizar financeiramente a cadeia da restauração como um todo, onerando a base da cadeia as famílias de coletores e as associações de base comunitária.

Mais adiante, a pesquisa buscou caracterizar os meios de vida dos coletores de sementes associados à Cerrado de Pé, neste sentido, identificou-se que

os coletores, apesar de morarem na mesma região, estão inseridos em contextos muito diversos, à depender, principalmente, da comunidade onde moram. Verificou-se que os coletores de origem quilombola, residentes da Comunidade Vão do Moleque, perfazem a maior parte dos associados da ACP. Estes indivíduos moram em uma comunidade afastada da cidade mais próxima (Cavalcante), inviabilizando o traslado diário para, por exemplo, um trabalho que exija presença diária. Este quadro inicial sobre a caracterização dos coletores de sementes nos fornece a conclusão de que os coletores de sementes da Cerrado de Pé possuem caracterizações diversas, partindo do princípio da desigualdade de acesso às oportunidades, é possível afirmar que os coletores e coletoras de sementes do Cerrado passam por diferentes estresses. No entanto, apesar do fato de que os coletores possuem graus de instrução diversos, faixas de renda diversas, povoarem territórios que estão submetidos sobre diferentes condições, ainda sim, este grupo de pessoas recorrem à uma estratégia de meio de vida em comum: a atividade de coleta de sementes.

Além disso, verificou-se que todos os coletores entrevistados já tinham contato com o Cerrado e já faziam pequenas coletas de produtos pelo Cerrado. Todas estas questões proporcionam uma alta aderência a atividade de coleta por parte dos coletores.

Conclui-se que é o potencial adaptativo dos coletores de sementes do Cerrado que os fez aderirem à atividade de coleta, uma vez que a atividade foi proposta como uma possibilidade de aumento da renda através de uma prática comum no território: o extrativismo. Mesmo que este extrativismo de produtos novos (as sementes do Cerrado) necessite de uma capacitação específica, ainda sim é uma atividade alinhada com os meios de vida dos indivíduos que acabam aderindo por essa estratégia de meio de vida.

Além dos coletores quilombolas, há, entre os associados, os coletores e coletoras que moram mais próximos as regiões urbanizadas, no geral, estas pessoas possuem maiores acessos a oportunidades se comparadas ao grupo citado anteriormente, ainda sim, ambos os grupos possuem motivações semelhantes para realizarem a coleta de sementes: geração de renda e preocupação com a conservação e restauração do Cerrado.

Seja no territórios e comunidades mais afastados ou nas cidades, observou-se que os coletores possuem uma forte dependência de auxílios do governo

na formação de suas rendas, neste sentido a coleta se coloca como uma atividade atrativa. Esta conclusão está ilustrada na fala de um coletor:

Com relação a isso, uma coisa boa da coleta é que a coleta só depende de mim, né? Quanto mais eu coeto, mais eu vou ganhar. Já o benefício do governo é sempre o mesmo (Coletor de Sementes do Cerrado nº7, entrevista dia 12/04/2023).

De forma geral, os meios de vida dos coletores possuem traços em comum como, por exemplo, a prática de plantio de alimentos para consumo próprio, pequenas criações de animais e extrativismo de produtos do Cerrado e contato direto com o bioma. Ainda sim as dessemelhanças são muitas, tanto quanto os contextos institucionais e políticos aos quais estão inseridos (uma vez que os coletores estão distribuídos em diversos municípios), quanto os contextos de vulnerabilidade também divergem através do diferente acesso às oportunidades que cada coletor possui. É, portanto, natural que a coleta possua impacto muito diferente à depender do contexto ao qual o coletor está inserido. Em contextos mais vulneráveis, a renda oferecida pela comercialização de sementes parece ser o fator mais atrativo da atividade. Já em contextos nos quais os coletores já tinham uma maior segurança financeira antes de começarem a coletar, o carácter simbólico da coleta se mostra de maior apelo para quem a pratica.

Fato é que a coleta é ponto em comum para todos os sujeitos de pesquisa, assim, como o significado da coleta para cada pessoa que a realiza. A pesquisa foi capaz de identificar diversas mudanças em variadas esferas da vida dos coletores. Estas esferas são divididas em 5 diferentes grupos.

5.1. CAPITAL SOCIAL

O capital social dos coletores e coletoras sofreu mudanças positivas após a introdução da coleta de sementes do Cerrado na vida dos indivíduos. A pesquisa deu diversas evidências de que houve um aumento de laços entre as pessoas através da troca de conhecimentos sobre a coleta de sementes. Estas novas relações sociais possibilitam a criação de uma rede coletiva que viabiliza trocas de diversos tipos entre os coletores de sementes, incluindo por exemplo a criação de espaços participativos e deliberativos para a solução de desafios coletivos.

Outro elemento ligado ao capital social que apareceu nas entrevistas foi o aumento do poder de agência dos coletores frente a percepção que possuem sobre o avanço dos problemas ambientais na região da Chapada dos Veadeiros. Aparentemente, a possibilidade de fazer algo para ajudar na conservação e restauração da região é elemento significativo da vida dos entrevistados. E, para além deste valor subjetivo, esta questão possui consequências concretas, uma vez que os entrevistados e entrevistadas relataram terem conquistado voz, reconhecimento, respeito e pertencimento dentro das comunidades em que estão inseridos. Em suma, a coleta possui um grande valor simbólico na vida das pessoas e os coletores se sentem profundamente inseridos no processo de restauração ecológica que ocorre na região da Chapada dos Veadeiros.

5.2. CAPITAL FINANCEIRO

O capital financeiro é uma das esferas da vida dos coletores que mais sofreu alterações positivas. Percebeu-se, por meio das respostas obtidas, uma tendência que a atividade de coleta de sementes tem de adquirir uma centralidade dentro da dinâmica familiar de geração de renda. Para muitos coletores e coletoras a coleta já é a principal fonte de geração de renda, isto se deve ao vantajoso retorno econômico derivado da comercialização das sementes e à melhoria das condições laborais sob as quais a renda das sementes é gerada frente aos antigos trabalhos que muitos coletores tinham anteriormente. É possível afirmar que os coletores conquistaram uma maior segurança financeira e autonomia nestas questões.

Deve-se ressaltar, entretanto, que estas conquistas merecem um olhar atencioso por parte de diversos atores envolvidos. Pois, ao mesmo que estes benefícios geram um aumento na qualidade de vida, é necessário ressaltar que há um crescimento da responsabilidade da Associação Cerrado de Pé e da Rede de Sementes do Cerrado. Cresce, assim, a necessidade de continuidade da atuação de ambas as instituições, uma vez que a vida (não apenas financeira, mas também simbólica, como visto acima) das pessoas começa a se estruturar fortemente em volta da atividade de coleta.

Este ponto da centralidade da atividade de coleta, principalmente, na dinâmica financeira das famílias é ponto sensível da discussão. Pois, sabe-se que a

cadeia da restauração ecológica do Cerrado está em processo de estruturação e consolidação, estando, portanto, suscetível a mudanças substanciais frente a alterações no cenário regulatório da produção de sementes ou dos cenários políticos nos mais diversos âmbitos (municipais, estadual e federal).

Neste sentido, uma das principais recomendações deste trabalho é dar progressiva continuidade no processo de inserção dos coletores e coletoras de sementes nos processos decisórios e nos espaços de tomada de decisão nos diversos níveis que tangenciam a coleta de sementes do Cerrado. Ainda que o processo local de estruturação da atividade de coleta de sementes se dê de forma amplamente participativa, é necessário que a temática da restauração ecológica inclusiva se espalhe no debate político não só da região onde ocorre, mas também nacionalmente.

5.3. CAPITAL FÍSICO

O capital físico também foi beneficiado com o início da atividade de coleta de sementes na vida dos coletores e coletoras. No geral, o que se percebeu ao longo das entrevistas foi que, pelo fato de haver muitos coletores em situação de vulnerabilidade financeira, grande parte da renda adquirida é destinada a compra e aquisição de itens como eletrodomésticos e móveis, fora é claro, o dinheiro destinado a compra de alimentos e para pagamento de contas e dívidas. Apenas uma coletora declarou conseguir separar dinheiro para viagens ou projetos desta espécie.

A aquisição de materiais para dar continuidade a atividade de coleta ocupa uma pequena parte dos orçamentos dos coletores, uma vez que os sacos para armazenamento das sementes são amplamente distribuídos pela ACP e pela RSC e as ferramentas para coleta e beneficiamento das sementes são objetos que normalmente os coletores já possuíam antes do início da coleta como, por exemplo, facão, podão, pilão, peneiras, entre outros.

Ainda sim é notável que muitos coletores conseguiram ter conquistas físicas, como os casos em que coletores compraram um pequeno terreno e construíram suas próprias moradias através do dinheiro advindo da venda das sementes. Há ainda outros que conseguiram adquirir um veículo. Todos esses casos são significativos, pois essas conquistas abrem novas oportunidades para os coletores poderem ter novos objetivos nas próprias vidas.

5.4. CAPITAL HUMANO

A disponibilidade humana para o trabalho com as sementes aumenta exponencialmente nesta primeira década de atuação da Associação Cerrado de Pé. A cada ano que se passa os coletores e coletoras associadas aumentam significativamente. Em um primeiro olhar, através dos dados coletados e das respostas obtidas nas entrevistas, é visível que o capital humano aumenta na medida em que mais pessoas estão dispostas a realizar a coleta, que mais pessoas se unem e cooperam em prol do trabalho com as sementes, que as qualidades de trabalho e obtenção de renda são melhores para os coletores, em comparação ao período em que tinham outros trabalhos e que as pessoas se sentem mais dispostas de trabalhar com as sementes do que com outras atividades. Mas é necessário atenção em alguns pontos chave.

O mais notável é o engajamento da juventude com a atividade de coleta de sementes. Este é um tópico sensível para a Associação Cerrado de Pé e seus associados e para a Rede de Sementes do Cerrado, pois é ponto crítico para a continuidade da restauração ecológica do Cerrado em si. Não à toa, há iniciativas de ambas as organizações que buscam despertar o interesse das crianças e jovens pela atividade da coleta em si. Um exemplo é a animação “Vellozia” cujos personagens são crianças e que busca uma forma lúdica de explicar a importância da restauração ecológica do bioma e a forma como ela é feita. Esta animação foi vinculada às redes sociais de ambas as organizações, uma vez que é notável o interesse da juventude pela tecnologia.

A nuance da tecnologia, inclusive, apareceu nas entrevistas, quando os coletores foram questionados sobre o engajamento dos mais jovens. Neste sentido, percebe-se que as crianças e adolescentes se interessam, por exemplo, pela criação de conteúdo sobre a coleta para plataformas digitais, mas nem todos se comprometem com aprender as técnicas de coleta e pela atividade prática em si. É nesse sentido que a animação “Vellozia” foi criada com partes do recurso do projeto “Águas Cerratenses: Semear para Brotar”.

Outro ponto que merece atenção com relação ao aumento do capital humano é a forma que acelerada que novos coletores de sementes buscam a ACP para se associar. Como mostrado ao longo do trabalho, acolher e associar novos

coletores depende de um progressivo desenvolvimento de estruturas físicas e administrativas da associação para receber esses coletores de forma responsável, uma vez que todos e todas devem ser atendidos de forma igualitária e sustentável do ponto de vista da continuidade. A maior disponibilidade de cada coletor para trabalhar, a partir das boas condições de trabalho que a coleta de sementes oferece é fator atrativo para que mais pessoas queiram se engajar com esse trabalho. É necessário, portanto, esse progressivo aumento da capacidade da ACP de acolher novas pessoas na associação.

Ainda cabe ressaltar que é extremamente necessário manter e aprofundar a cooperação entre os coletores de sementes, deste modo, a formação de uma rede de contatos e laços sociais se aprofundará, possibilitando que outros benefícios coletivos possam advir desta relação de cooperação. Já foi citado ao longo do trabalho que o contato entre os coletores possibilita a troca de conhecimentos e informações importantes, possibilita a resolução de conflitos e desafios coletivos e ainda o surgimento de lideranças locais, de suma importância para a continuidade da coleta de sementes em si.

5.5. CAPITAL NATURAL

A atividade de coleta de sementes pode potencialmente e simbolicamente influenciar de forma positiva no capital natural, como visto. Potencialmente, pois as iniciativas de plantio de sementes e de restauração ecológica que ocorrem na região da Chapada dos Veadeiros ainda não impactam diretamente os recursos naturais dos quais os coletores dependem, ainda são iniciativas em fases iniciais. Entretanto, é possível que as áreas públicas que estão sendo restauradas possam futuramente servir para áreas de coleta de sementes. Este é um potencial que deve ser verificado em trabalhos futuros.

O papel simbólico da coleta de sementes para o capital natural dos coletores é a mudança de olhar que o trabalho com as sementes provoca na vida de quem o realiza. Há uma notada diferença na preocupação que os coletores têm antes e depois no início da coleta em suas vidas. Hoje a renda destas pessoas depende intrinsecamente da conservação e do uso sustentável do bioma, principalmente de áreas muito próximas de suas residências, uma vez que são nelas onde coletam

sementes. Portanto, são diversos os relatos de iniciativas que os coletores têm de proteger o Cerrado perto de suas casas, se tornando guardiões do bioma de mais diversas formas. Logo há uma notada diferença de comportamento individual e coletivo perante a importância da conservação do Cerrado. Além disso, os coletores passaram a conhecer mais o bioma do qual dependem, agregando novos olhares sobre a interrelação de dependência que possuem com este ecossistema.

Cita-se também o que o aumento do sentimento de pertencimento à sua comunidade que os coletores experenciam após o início da coleta tem relação com o aumento do ímpeto de defesa dos seus territórios e com o sentimento de integração que possuem com o Cerrado.

5.6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De um modo geral, o trabalho buscou contribuir com os estudos sobre a parte social do movimento de restauração ecológica inclusiva que ocorre no momento no Brasil. Tendo um olhar especial para o Cerrado, um dos biomas mais ameaçados e menos protegidos do país. Através da pesquisa realizada, foi possível compreender a estruturação da cadeia de restauração ecológica na região da Chapada dos Veadeiros, conhecer as organizações e atores envolvidos e, principalmente, obter um olhar mais atento às mudanças que ocorreram na vida dos coletores de sementes após o ingresso na cadeia de restauração através da coleta de sementes.

O estudo, portanto, representa uma contribuição importante para a continuidade da cadeia de restauração de forma aliada aos meios de vida de quem a possibilita em sua base. Uma vez que a restauração ecológica inclusiva se coloca como alternativa de desenvolvimento atrelado ao uso sustentável e regenerativo do bioma, o trabalho busca se encaixar como parte integrante deste processo. O trabalho reafirma que incorporar as populações locais e seus conhecimentos nos processos de restauração ecológica de bioma é elemento essencial para o sucesso das iniciativas.

Há a expectativa que o presente estudo sirva para diagnosticar desafios presentes e futuros deste processo de buscar incluir populações locais em iniciativas de restauração ecológica de forma participativa. É possível, portanto, que os resultados e conclusões encontrados também sirvam de evidências em momentos de

formulação de alternativas para desafios e políticas públicas voltadas para os sujeitos de estudo em questão. Uma vez que as políticas públicas devem levar em conta os contextos locais, os meios de vida e realidades das comunidades locais a fim de estruturar e dar robustez a cadeia de restauração ecológica que está em processo de formação no país.

Sugere-se que pesquisas como esta sejam feitas para acompanhar o desenvolvimento das associações de coletores de sementes, a melhora que a coleta de sementes promove na vida de quem a realiza e como a inclusão de populações locais está sendo feita em iniciativas de restauração ecológica.

Os parâmetros escolhidos neste estudo se mostraram de suma importância para a compreensão das mudanças que ocorreram nas vidas das pessoas após o início da coleta, entretanto, é recomendável ampliar e aprofundar os contextos pesquisados neste trabalho, com o intuito de ter uma maior compreensão do impacto da coleta de sementes nos meios de vida da população local.

Um dos principais lemas dos coletores de sementes da Associação Cerrado de Pé é “plantar sementes na quantidade de estrelas no céu”. Para este objetivo ser atingido é importante utilizar duas coisas que quanto mais se usa mais se obtém: sementes e conhecimento

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, A. W. B. de A reconfiguração das agroestratégias: novo capítulo da guerra ecológica. In: SAUER, Sérgio; ALMEIDA, Wellington (org.). Terras e Territórios na Amazônia: demandas, desafios e perspectivas. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2011, p. 27-44.
- ALMEIDA, A. W. B. de. Agroestratégias e desterritorialização: direitos territoriais e étnicos na mira dos estrategistas dos agronegócios. In: ALMEIDA, Alfredo Wagner B. de et al. Capitalismo globalizado e recursos territoriais: fronteiras da acumulação no Brasil contemporâneo. Rio de Janeiro: Lamparina, 2010, p. 101-143.
- ANJOS, A. F.; SILVA, E. B. O monitoramento do desmatamento e as ações de conservação do bioma cerrado na primeira década do século XXI. In: PELÁ, Márcia; CASTILHO, Denis. Cerrado: perspectivas e olhares. Goiânia: Vieira, 2010. p. 71-92.
- ARONSON, J., DURIGAN, G., BRANCALION, P.H.S. Conceitos e Definições Correlatos à Ciência e à Prática da Restauração Ecológica. Instituto Florestal - Série Registros, no. 44, pp. 1-38. 2011.
- BARRETTO FILHO, Henyo Trindade. Populações tradicionais: introdução à crítica da ecologia política de uma noção. In: ADAMS, C.; MURRIETA, R.; NEVES, W. (Eds.). Sociedades caboclas amazônicas: modernidade e invisibilidade. São Paulo: Annablume, 2006.
- BARROS, F. B.; SILVA, L. M. S.. Agroecologia e aproximações de saberes como essência do desenvolvimento sustentável nos trópicos. In: GOMES, J. C. C. ASSIS, W. S. de. Agroecologia: princípios e reflexões conceituais. 2 ed. Brasília, DF: Embrapa, 2012
- BRAGA, Gustavo Bastos; FIÚZA, Ana Louise Carvalho; REMOALDO, Paula Cristina Almeida. O conceito de modo de vida: entre traduções, definições e discussões. Sociologias, v. 19, p. 370-396, 2017.
- Cerrado de Pé • Coletores de Sementes da Chapada dos Veadeiros. Disponível em: <<https://www.cerradodepe.org.br/>>.
- CHAMBERS, R.; CONWAY, G. Sustainable rural livelihoods: practical concepts for the 21st century. IDS discussion paper, n. 296, 1992.
- CHAZDON, R. L; WILSON, S.J; BRONDIZIO, E.; HERBOHN, J; GUARIGUATA, M.R. "Consideraciones sobre la gobernanza y la restauración del paisaje forestal: Retos y oportunidades para la presente década", CIFOR Info Brief, No. 294, Centro para la Investigación Forestal (CIFOR), 2020.
- CLARK, W.C.; DICKSON, N.M. Sustainability science: the emerging research program. Proceedings of the National Academy of Sciences, v. 100, p. 8059-8061, 2003.

DERAK, M; CORTINA, J; TAIQUI, L; ALEDO, A. "A proposed framework for participatory forest restoration in semiarid areas of North Africa." *Restoration Ecology* 26:S18–S25. 2018.

DIAS, B. F. S. Conservação da biodiversidade no bioma Cerrado: histórico dos impactos antrópicos no bioma Cerrado. In: FALEIRO, Fábio Gelape; FARIAS NETO, Austecínio Lopes (Org.). *Savanas: desafios e estratégias para o equilíbrio entre sociedade, agronegócio e recursos naturais*. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, p. 303-333, 2008.

DIEGUES, A. C. S. Sociobiodiversidade. In: FERRARO JUNIOR, L.A. (org.) *Encontros e Caminhos: Formação de Educadoras(es) Ambientais e Coletivos Educadores*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005, p. 305-312

DRUMMOND, J. A. *Proteção e Produção: biodiversidade e agricultura no Brasil*. Editora Geramond, 1ª edição. Rio de Janeiro, 144p. 2014

ELIAS, M. Mobilizing indigenous and local knowledge for successful restoration. *Lessons for gender-responsive landscape restoration*, GLF Brief 4, 4 p, 2018.

FAO; PNUMA. *El estado de los bosques del mundo - Los bosques, la biodiversidad y las personas*. Roma. DOI: <https://doi.org/10.4060/ca8642es>. 2020

FAVARETO, Arilson (org.). *Entre chapadas e baixões do Matopiba: dinâmicas territoriais e impactos socioeconômicos na fronteira de expansão agropecuária no cerrado*. São Paulo: Prefixo Editorial 92545, 2019.

FERNANDES, C.R.; ELOY, L. A diferenciação territorial e integração ao mercado dos produtores agroextrativistas Kalungas, Goiás. In: GUÉNEAU, Stéphane et al. *Alternativas para o bioma Cerrado: agroextrativismo e uso sustentável da sociobiodiversidade*. Brasília: Ieb, p. 287-325, 2020.

GANN, GD, T MCDONALD, B WALDER, J ARONSON, CR NELSON, J JONSON, C EISENBERG, *International Principles and Standards for the Practice of Ecological Restoration*. Washington, DC: Society for Ecological Restoration. 2019

GUÉNEAU, S. DINIZ, J.; PASSOS, C.J.S *Alternativas para o bioma Cerrado: agroextrativismo e uso sustentável da sociobiodiversidade* / Stéphane Guéneau; organizadores Janaína Deane de Abreu Sá Diniz, Carlos José Sousa Passos. – Brasília, DF: IEB Mil Folhas, 2020

GUERRA, A., Reis, L. K., Borges, F. L. G., Ojeda, P. T. A., Pineda, D. A. M., Miranda, C. O., Maidana, D. P. F. L., Santos, T. M. R., Shibuya, P. S., Marques, M. C. M., Laurance, S. G., & Garcia, L. C. . *Ecological restoration in Brazilian biomes: Identifying advances and gaps*. *Forest Ecology and Management*, 458: 117802. 2020

HOLL, K.D. *Fundamentos da Restauração Ecológica*. Traduzido por Nino Amazonas, Angélica Resende e Laura Simões. México CDMX: Coplt-arXives. ISBN: 978-1-938128-50-9. 2023

- ICMBIO. Plano de Manejo do Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros. Brasília, DF: [s.n.], 2021.
- KATES, R.W. et al. Environment and Development: Sustainability Science. Science, v. 292, p. 641-642, 2001.
- KRANTZ, L.. The Sustainable Livelihood Approach to Poverty Reduction. Proposal Draft. Stockholm, Sweden: Division of Policy and Socio Economic Analysis Swedish International Development Agency(Sida). 2001
- KUSTERS, K., B. BELCHER, M. RUIZ-PÉREZ, AND R. ACHDIAWAN. A method to assess the outcomes of forest product trade on livelihoods and the environment. Center for International Forestry Research (CIFOR) Working Paper 32. 2005.
- KUSTERS, K.; et al. Balancing development and conservation? An assessment of livelihood and environmental outcomes of nontimber forest product trade in Asia, Africa, and Latin America. Ecology and Society 11: 20, 2006
- LARANJEIRA, N. P; GASPARINI, C. B; CÂMARA, C. B. Assentamento Sílvia Rodrigues & Cidade da Fraternidade: Alto Paraíso de Goiás. Brasília: Universidade de Brasília, Centro de Estudos do Cerrado da Chapada dos Veadeiros. ISBN 978-85-64593-07-7. 32 p, 2012
- LIMA, P. C. A.; FRANCO, J. L. de A. As RPPNs Como Estratégia Para a Conservação da Biodiversidade: O caso da Chapada dos Veadeiros. Sociedade & Natureza [online]., v. 26, n. 1 [Acessado 29 Setembro 2022] , pp. 113-125. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1982-451320140108>>. ISSN 1982-4513. <https://doi.org/10.1590/1982-451320140108>, 2014.
- MICCOLIS, A., PENEIREIRO, F.M., MARQUES, H.R., VIEIRA, D.L.M., ARCOVERDE, M.F., HOFFMANN, M.R., PEREIRA, A.V.B.. Restauração ecológica com Sistemas Agroflorestais. Como conciliar conservação com produção. Centro Internacional de Pesquisa Agroflorestal – ICRAF, 2016.
- MMA. Monitoramento do Desmatamento nos Biomas brasileiros por Satélite. Monitoramento do Bioma Cerrado 2009-2010. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2011.
- MORSE, S.; MCNAMARA, N. Sustainable Livelihood Approach A Critique of Theory and Practice. [s.l.] Dordrecht Springer Netherlands, 2013.
- NOGUEIRA, M.; FLEISCHER, S. Entre tradição e modernidade: potenciais e contradições da cadeia produtiva agroextrativista no Cerrado. Estudos Sociedade e Agricultura, abril 2005, vol. 13 no. 1, p. 125-157. ISSN 1413-0580, 2005.
- PEGLER, L. Peasant inclusion in global value chains: economic upgrading but social downgrading in labour processes? The Journal of Peasant Studies, v. 42, n. 5, p. 929–956. 2015.

PIETRO-SOUZA, W.; SILVA, N. M. da. Plantio manual de muvuca de sementes no contexto da restauração ecológica de áreas de preservação permanente degradadas. *Revista Brasileira de Agroecologia*, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, 2015. Disponível em: <https://revistas.aba-agroecologia.org.br/rbagroecologia/article/view/15350>. Acesso em: 16 abr. 2023.

PRETTY, J; SMITH, D. Social Capital in Biodiversity Conservation and Management. *Conservation Biology*, Reino Unido, , v. 18, n. 3, ed. 1, p. 631-638, Junho 2004. Disponível em: <http://capitalintelectual.egc.ufsc.br/wp-content/uploads/2016/05/j.1523-1739.2004.00126.x.pdf>

Projeto: Águas Cerratenses: semear para brotar. Disponível em: <<https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/seguranca-hidrica/programa-semeando-aguas/projetos/bacia-do-araguaia-tocantins/projeto-aguas-cerratenses-semear-para-brotar>>. Acesso em: 06 mar. 2023.

REDÁRIO E COMITÊ TÉCNICO DE SEMENTES FLORESTAIS. Desafios e oportunidades para o desenvolvimento da cadeia produtiva de sementes nativas para a restauração de ecossistemas no Brasil. Nota Técnica. 18p, 2023.

REIJNJES, C. ; HAVEKORT, B.; WATERS-BAYER, A. Agricultura para o futuro-Uma introdução à agricultura sustentável e de baixo uso de insumos externos. AS-PTA Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa. Rio de Janeiro, 1994.

REIS, A; BECHARA, F.C; TRES, D.R; TRENTIN, B.E. Nucleação: Concepção Biocêntrica para a Restauração Ecológica. *Ciência Florestal*, Santa Maria, v. 24, n. 2, p. 509-519, abr.-jun., ISSN 0103-9954. 2014.

ROBIN L. Chazdon ,Beyond Deforestation: Restoring Forests and Ecosystem Services on Degraded Lands.*Science*320,1458-1460(2008).DOI:10.1126/science.1155365

SANTILLI, J. F. R. Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores. São Paulo: Peirópolis, 2009. (Agrobiodiversidade - p. 91-119; Sistemas agrícolas tradicionais p. 382-398).

SAMPAIO, A. B. et al. Guia de restauração do Cerrado : volume 1 : semeadura direta Brasília : Universidade de Brasília, Rede de Sementes do Cerrado, 2015.

SAMPAIO, A. B. Ervas e Arbustos para Restauração do Cerrado: Semeadura Direta/ Alexandre Bonesso Sampaio, José Felipe Ribeiro, Fabiana Souza, Lais Nehme, Gustavo Rocha. Brasília: Editora Rede de Sementes do Cerrado, 2019.

SAUER, Sergio; OLIVEIRA, Karla. "Fronteira agrícola e natureza: povos e comunidades tradicionais e áreas protegidas no Cerrado". In: SAUER, S; SILVA, A.; DUARTE, L. (organizadores) Reflexões sobre meio ambiente e o desenvolvimento rural. Brasília: Editora Universidade de Brasília, p. 53 -78.

SAWYER, D. Fluxos de carbono na Amazônia e no Cerrado: um olhar socioecossistêmico. *Sociedade e Estado*, v. 24, p. 149-171, 2009.

SEM; Amartya. Development as freedom. Oxford University Press, Oxford, 1999;

SILVA; Mariana Santos, GURGEL; Helen, LAQUES; Anne-Elisabeth, SILVEIRA; Bruna Drumond e SIQUEIRA; Rogério Vidal. 30 anos de dinâmica espaço-temporal (1984-2015) da região de influência do Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros – Goiás, 2018. *Confins* [En ligne], 35 |, mis en ligne le 13 août 2018, consulté le 29 septembre 2022. URL : <http://journals.openedition.org/confins/14851> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/confins.14851>

SUDING KN; HIGGS, E; PALMER, M; CALLICOTT, JB; ANDERSON, CB; BAKER, M; Gutrich, JJ. Committing to ecological restoration. *Science* 348:638–640. 2015.

SCOONES, I. Sustainable rural livelihoods: a framework for analysis. IDS Working Paper, n. 72, p. 1-72, 1998.

SCHMIDT, I.B.; DE URZEDO, D.I.; PIÑA-RODRIGUES, F.C.M.; VIEIRA, D.L.M.; DE REZENDE, G.M.; SAMPAIO, A.B.; JUNQUEIRA, R.G.P. Community-based native seed production for restoration in Brazil—The role of science and policy. *Plant Biol.*, 21, 389–397, 2019.

WALKER, GB; SENECAH, S.L.; DANIELS, S.E. From the forest to the river: Citizens views of stakeholder engagement. *Human Ecology Review* 13:193– 202. 2006.

ANEXO 1 - QUESTIONÁRIO

Entrevistado (a): _____

Localização da propriedade: _____

- I. Trajetória familiar: me conte sobre sua trajetória até a chegada aqui neste lote. O que você fazia antes, onde morava, locais que viveu e atividades que desenvolveu, quando casou, quando vieram os filhos, etc.

1. Composição familiar na propriedade:

Nome	Parentesco	Idade	Escolaridade	Mora na propriedade	Atividades que realiza na propriedade

2. Tamanho da propriedade (ha) _____

3. Divisão da propriedade em termos de uso do solo

- a. Como está dividida a sua terra?

Cerrado	Cultivos	Pasto	Vegetação secundária ou capoeira	Sistemas agroflorestais	Áreas de uso comum

- b. Há área de uso comum na sua propriedade?

4. Atividades desenvolvidas dentro do agroecossistema

Tipos de Cultivos	Quanto produz no ano	Destino da produção			Pessoa responsável pelo trabalho
		Consumo	Venda	Troca	

5. Como são feitos os plantios?

- a. Sistemas agroflorestais (___)
- b. Em áreas separadas (___) ou plantios solteiro?
- c. Em consórcios (___)

6. Como faz a adubação do solo?

- a. Adubo sintético (___)
- b. Adubo orgânico (___): esterco, cama de frango, soluções compradas
- c. Adubação verde (plantas do sistema) (___)
- d. Não usa nenhum adubo (___)

7. Como controla pragas e doenças no plantio?

- a. Com agrotóxicos e herbicidas (___)
- b. Com compostos naturais comprados (por exemplo: óleo de neem) (___)

- c. Com preparações naturais feitas na propriedade (___)
 - d. Não utiliza nenhum produto (___)
8. Há membros da sua família que trabalham fora de casa?
- a. Sim (___)
 - b. Não (___)
9. Se respondeu sim na pergunta anterior, quais são as atividades desenvolvidas fora da propriedade? E quem as desenvolve
- a. _____
 - b. _____
 - c. _____
 - d. _____
 - e. _____
10. Contratam mão de obra para ajudar nas atividades?
- a. Sim (___)
 - b. Não (___)
 - c. Se sim, em quais atividades a mão de obra auxilia?

II. Informações sobre a coleta de sementes

11. Me conta como foi essa decisão de virar coletor de sementes e participar da associação:

12. Há quanto tempo você está realizando a coleta de sementes e há quanto tempo você está participando da Associação Cerrado de Pé

13. Qual membro da família é associado (a) à Cerrado de Pé?

14. Por que resolveu entrar para a associação Cerrado de Pé? _____

15. A Sra. coletava outros produtos como, por exemplo, frutos do cerrado?

16. Onde realiza a coleta de sementes? _____

17. Você tem uma ideia, em termos de área, de qual seria o tamanho da área onde você realiza a coleta de sementes (ha) _____

18. Essas áreas que você coleta sementes são:

- a. Área pública (do governo) (___)
- b. Área privada (___). Se sim, sabe a quem pertence a área ?

- c. Território coletivo/ de uso comum (___)

19. Existem regras com relação ao acesso e ao uso da área onde é realizada a coleta das sementes? Quais são essas regras?

20. Houve necessidade de usar novas áreas de Cerrado depois que o sr.

(a) começou a coletar sementes do Cerrado ? Poderia me dar mais detalhes sobre isso ?

21. O Sr. (a) acha que o acesso às áreas de coleta é feito de forma igualitária entre os coletores e coletoras ?

22. Já houve alguma briga relacionada à coleta de sementes aqui perto
de onde o Sr(a) mora?

23.

Espécie da semente	época do ano de coleta	Dá todo ano? (S ou N)	Problemas/dificuldades enfrentados

24. Ao longo desses anos de coleta de sementes o Sr (a) lembra quais foram os anos mais produtivos? E os menos produtivos/rentáveis?

25. O que determina a produção de sementes? Quais condições são boas para uma coleta produtiva de sementes?

26. O (a) Sr(a) acha que a coleta de sementes influencia nas atividades realizadas dentro da propriedade, como, por exemplo, a produção e a criação de animais?

III. Recursos dos meios de vida das famílias

27. O que mudou para a sua família com a coleta de sementes?

28. Atividades que participam da composição da renda, em hierarquia de contribuição/importância

a. Cultivos_____

(__)

b. Sementes_____

(__)

c. Criações_____

(__)

d. Aposentadoria_____

(__)

e. Bolsa Família_____

(__)

f. Trabalhos fora de casa_____

(__)

g. Benefício_____

(__)

h. Outros: especificar_____

(__)

i. _____

(__)

j. _____

(__)

29. Sr (a) acha que realizar a coleta de sementes gera, de algum modo, o intercâmbio/troca de conhecimentos e saberes entre os coletores e

coletoras? Se sim, como é essa troca?

30. (Pergunta a ser feita para as mulheres da família) O que a coleta de sementes alterou para os homens aqui da família da Senhora?

31. (Pergunta a ser feita para as mulheres da família) E para vocês mulheres, sentem que algo modificou depois que iniciaram a coleta de sementes? O que mudou? _____

32. (Pergunta a ser feita para os homens da família) O que a coleta de sementes alterou para as mulheres da família?

33. Sr (a) acha que realizar a coleta de sementes gera algum envolvimento dos mais jovens? Se sim, o que acha desta mudança?

34. Como as pessoas que o Sr (a) conhece (vizinhos, amigos, parentes) veem essa atividade de coleta de sementes? Qual é a opinião deles sobre a

coleta?

35. O Sr (a) acha que possui maior influência ou voz dentro da comunidade que o Sr (a) vive depois que começou a coletar sementes?

36. O que esse maior reconhecimento trouxe de mudança na vida do Sr (a)?

37. Acha que influenciou algum vizinho/ amigo e ou parente a iniciarem a coleta de sementes com o exemplo do Sr (a)?

38. Algum vizinho do Sr (a) também coleta sementes?

39. Se sim na pergunta anterior. O Sr (a) começou a conversar mais com os vizinhos depois que começaram a coletar as sementes? Vocês passaram a realizar mais atividades juntos?

40. Como a coleta de sementes alterou a renda do Sr (a)?

41. Como que essa renda extra mudou a vida do Sr (a) e da sua família?

42. O sr (a) ampliou os materiais e ferramentas de trabalho para a realização da coleta de sementes?

43. Esses novos bens e ferramentas são utilizados por todos na família?

44. O Sr (a) ou a sua família acessou alguma linha de crédito que possui relação com a atividade de coleta de sementes?

45. Se sim, qual linha de crédito foi acessada, quando e o que ela possibilitou mudar na atividade de coleta?

46. Qual é a importância da coleta de sementes para o Sr(a)?

47. Há alguma coisa que eu não te perguntei, mas que você gostaria que eu tivesse perguntado?

APÊNDICE 1 – SUMÁRIO EXECUTIVO

RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA INCLUSIVA DO CERRADO

A coleta de sementes e os meios de vida das comunidades locais



COMO A RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA INCLUSIVA ESTÁ MUDANDO A VIDA DAS PESSOAS ?



Um olhar sobre como a atividade de coleta de sementes nativas do Cerrado tem alterado os meios de vida das comunidades locais da região da Chapada dos Veadeiros.

APRESENTAÇÃO

Este sumário executivo apresenta um panorama dos principais resultados e conclusões do estudo "As Sementes da Mudança: um olhar sobre a influência da cadeia da restauração ecológica inclusiva na vida dos coletores de sementes do Cerrado" o estudo foi realizado por Pedro Brandão da Silva Simões e orientado por Laura Angélica Ferreira Darnet. A pesquisa analisou o papel da coleta de sementes nos meios de vida de comunidades locais do Cerrado, representadas pela Associação Cerrado de Pé, e destaca a importância de políticas públicas e investimentos em iniciativas de restauração ecológica inclusiva. Os resultados revelam impactos positivos significativos nas dimensões humana, econômica, social e ambiental das famílias de coletores de sementes, indicando que a coleta não só proporciona segurança financeira e melhores condições de trabalho, mas também fortalece o sentimento de pertencimento e empoderamento das pessoas que a realizam. Este sumário destaca a urgência de reconhecer e apoiar iniciativas comunitárias como a Associação Cerrado de Pé, bem como a necessidade de políticas públicas voltadas para a promoção da restauração ecológica e desenvolvimento socioeconômico sustentável nas regiões do Cerrado.

»»» O QUE É A RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA INCLUSIVA?

A definição de restauração ecológica é firmada pela Sociedade de Restauração Ecológica (SER)¹ da seguinte maneira: ação que inicia ou acelera o processo de recuperação de um ecossistema com relação à sua saúde, integridade e sustentabilidade. O entendimento mais amplo e integrado da restauração ecológica faz com que práticas de restauração detenham objetivos que vão para além de somente recuperar ao máximo a integridade ecológica de uma determinada paisagem. Entende-se que a restauração pode também promover e melhorar o bem-estar humano e mitigar as mudanças climáticas em curso. Logo, a restauração busca equilibrar as demandas ambientais e socioeconômicas². Assim emerge a ideia da restauração ecológica inclusiva, inserindo as comunidades locais nos processos de restauração ecológica dos ecossistemas ao redor do mundo.



DE QUE FORMA ISSO OCORRE NO CERRADO? <<<

A inclusão das pessoas no processo de restauração ecológica do Cerrado é possibilitado por meio da semeadura direta. Esta técnica tem se mostrado viável do ponto de vista econômico e técnico e mais eficiente do que, por exemplo, o plantio de mudas. A semeadura direta consiste no plantio feito a partir da deposição de sementes diretamente na terra, misturando-se espécies arbóreas lenhosas, arbustivas e gramíneas, dependendo da fitofisionomia do Cerrado que receberá a intervenção de restauração ecológica. Logo, é uma técnica que depende de um grande volume de sementes. O principal insumo para o sucesso da restauração é coletado e comercializado por comunidades locais da Chapada dos Veadeiros, no estado de Goiás. Em especial, destacam-se os quilombolas do Território Kalunga e as famílias de agricultores familiares da região.



»»» COMO ISSO É POSSÍVEL?

A cadeia da restauração ecológica inclusiva do Cerrado tem sido possibilitada pela atuação de algumas organizações da sociedade civil. Destaca-se a Associação Cerrado de Pé (ACP) e a Rede de Sementes do Cerrado (RSC). A primeira é uma associação de base comunitária fundada em 2017 cuja atividade fim é a restauração ecológica do Cerrado. Esta atividade é realizada, principalmente, por meio da coleta de sementes e pela execução de iniciativas de restauração ecológica em si. Inicialmente a ACP contava com menos de 20 coletores, hoje já são mais de 160 coletores de sementes ativos³. Já a Rede de Sementes do Cerrado é organização da sociedade civil sem fins lucrativos que possui o objetivo de defesa, preservação, conservação, manejo, recuperação, promoção de estudos e pesquisa e a divulgação de informações técnicas e científicas com relação ao meio-ambiente do Cerrado. Portanto a RSC é uma instituição que executa as ações de restauração ecológica, capta interessados em restaurar e financiar esses projetos e ações. É uma organização essencial na estruturação da cadeia da restauração ecológica do Cerrado, pois auxilia na capacitação dos coletores e coletoras de sementes, apoia o desenvolvimento de técnicas novas e interliga a demanda de sementes à oferta.

OBJETIVOS

»»» A CADEIA DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA INCLUSIVA DO CERRADO

O primeiro objetivo traçado para a pesquisa foi o de caracterizar a cadeia de restauração ecológica inclusiva do bioma Cerrado. Compreender como ela se estrutura, quais são os atores mais relevantes e de que forma eles se inter-relacionam é essencial para as perspectivas futuras. Além disso, buscou-se compreender como os coletores de sementes se relacionam com as diversas esferas da cadeia.

»»» MEIOS DE VIDA DOS COLETORES DE SEMENTES DO CERRADO

Compreender quem são as pessoas que coletam as sementes do Cerrado, quais são seus meios de vida e as estratégias que adotam para garantir a reprodução social, econômica, cultural e ambiental de suas famílias. Após este primeiro olhar, o estudo buscou entender como a atividade de coleta de sementes do Cerrado interage com estas diferentes dinâmicas da vida dos coletores de sementes associados à Cerrado de Pé.

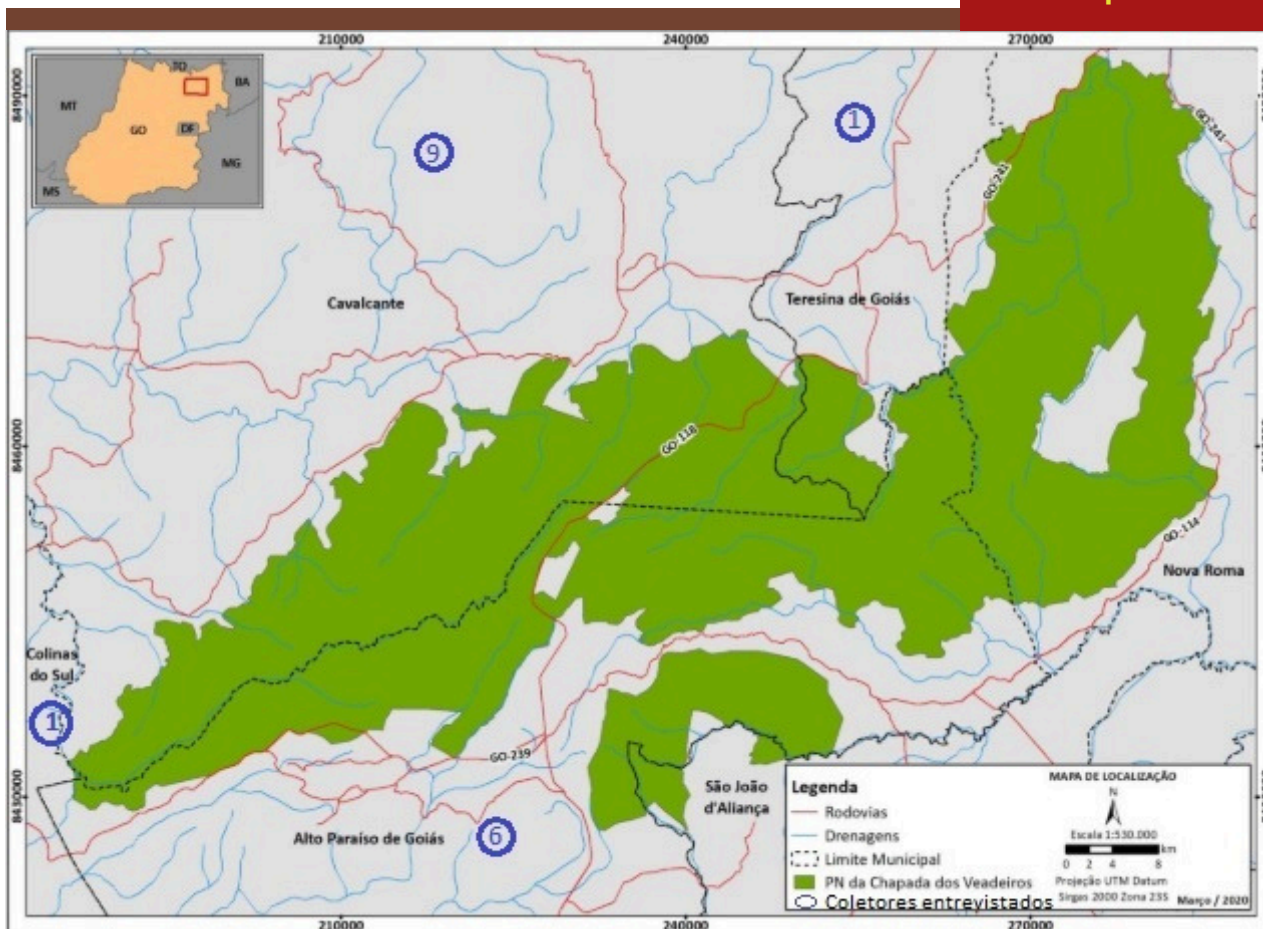
»»» A INFLUÊNCIA ATIVIDADE DE COLETA DE SEMENTES NA VIDA DAS PESSOAS

Por fim, o estudo identificou as principais mudanças que a coleta de sementes provocou nos meios de vida de quem a pratica. As percepções dos coletores associados à Cerrado de Pé foram registradas e analisadas sob os aspectos: sociais, financeiros, humanos, físicos e naturais. Os resultados atingidos são essenciais para a estruturação da cadeia como um todo, para a continuidade da atividade de coleta, bem como para a ampliação dos potenciais e das oportunidades que a coleta gera, no sentido de promover um desenvolvimento equilibrado, justo e aliado aos meios de vida das comunidades locais.

>>> UNIVERSO AMOSTRAL

Foram entrevistados 17 coletores da Associação Cerrado de Pé, representando 25% dos associados à ACP à época. Participaram do estudo 9 mulheres e 8 homens, uma vez que mais da metade da associação é formada por mulheres. Este número de 25% de coletores da associação foi escolhido a fim de se ter um panorama amplo sobre a maior diversidade possível dos coletores, respeitando a representatividade proporcional de gênero e da distribuição geográfica dos coletores de sementes, como mostra o mapa. Desta forma, é possível ter um olhar geral sobre os coletores da ACP. É sabido que a Cerrado de Pé é, majoritariamente, composta por quilombolas Kalunga, estes perfazem o total de 10 entrevistas, a maioria delas realizadas dentro da comunidade Vão do Moleque.

Mapa 1



Mapa 1 - distribuição dos coletores de sementes entrevistados.

TÉCNICAS DE PESQUISA <<<

A pesquisa se valeu de análises documentais, entrevistas abertas e semiestruturadas, revisão de literatura sobre o tema e observação participante. Além disso, os dados obtidos nas entrevistas foram interpretados através do Sustainable Livelihood Approach (SLA), uma abordagem analítica que enfoca as mudanças nos meios de vida de um grupo. O SLA centra-se nas pessoas e em suas estratégias para manter sua reprodução social, cultural, ambiental e econômica. Esta abordagem metodológica enfatiza a sustentabilidade dos meios de vida e envolve um framework de análise que considera cinco capitais: humano, social, natural, físico e financeiro. No presente estudo, o foco foi na influência da coleta de sementes nas cinco dimensões desses capitais. A análise abrange desde a disposição para o trabalho, conhecimentos, saúde humana até recursos monetários, estrutura física, relações sociais e questões relacionadas à dependência de recursos naturais.

»»» A ESTRUTURA DA CADEIA DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA INCLUSIVA DO CERRADO

A cadeia produtiva de sementes do Cerrado é formada por uma série de elos interligados, com base na relação entre demanda e oferta. Os clientes, geralmente médios e grandes produtores rurais com passivos ambientais e prefeituras de municípios da região, acionam organizações como OSCIP's e ONG's para obter sementes nativas. A Associação Cerrado de Pé, como outras organizações, representam a oferta de sementes e geralmente são de base comunitária, englobando as comunidades locais no processo de coleta de sementes e de restauração das áreas degradadas.

A gestão das organizações fornecedoras de sementes é crucial para garantir uma relação equilibrada entre os elos da cadeia. Os coletores passam por um processo de capacitação e realizam a coleta de sementes maduras, seguindo diretrizes específicas. As sementes passam por secagem, beneficiamento e empacotamento antes da entrega. É importante a participação dos coletores de sementes nos questões deliberativas das associações como, por exemplo, decisões que envolvem o coletivo de coletores e definições de preços de cada espécie de sementes.

A cadeia produtiva da coleta de sementes do Cerrado é regida por um complexo conjunto de regramentos, englobando instruções normativas e portarias, em grande parte ligados aos Ministérios de Agricultura Pecuária e Abastecimento e os Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Destaca-se que ainda enfrenta desafios, especialmente relacionados à adaptação das regulamentações para produção de espécies nativas.

Os maiores projetos de restauração ecológica do Cerrado são possibilitados pelos organismos financiadores, sejam eles nacionais ou internacionais. É possível citar alguns projetos como, por exemplo, o “Mercado de Sementes e Restauração” que tem como objetivo fortalecer regionalmente o comércio de sementes nativas e promover a restauração ecológica. Há ainda o “Águas Cerratenses: Semear para Brotar”, que visa restaurar áreas degradadas do Cerrado e promover a conscientização ambiental.

Figura 1



Figura 1 - A estrutura da cadeia da restauração ecológica inclusiva do Cerrado.

OS COLETORES DE SEMENTES DO CERRADO

A média do tamanho da família entre os 17 entrevistados é de aproximadamente 3 pessoas. Cerca de 82% das famílias dependem de renda gerada fora de sua propriedade, sendo que metade delas possui empregos informais e inconstantes. Os coletores se distribuem por toda a região da Chapada dos Veadeiros, portanto, estão inseridos em contextos diversos com relação ao acesso a serviços e bens básicos, como saúde e educação e também enfrentam dificuldades e vulnerabilidades distintas. De uma forma geral, pode-se separar os coletores em pelo menos três grupos: coletores quilombolas, coletores urbanos e coletores agricultores familiares.

A coleta de sementes do Cerrado é uma atividade recente na vida dos entrevistados, com uma média de 6,25 anos de prática. Entretanto, todos os coletores de sementes já realizavam algum tipo de extrativismo de outros produtos do Cerrado antes da introdução da coleta de sementes em suas vidas. A destinação destes produtos que eram coletados anteriormente é para consumo próprio ou para comercialização.

Imagens 1 e 2



Imagem 1 - diferentes espécies de capins coletados pelos associados da Cerrado de Pé.

Imagem 2 - galpão da Associação Cerrado de Pé utilizado para armazenar as sementes coletadas.

As atividades desenvolvidas dentro da propriedade dos coletores são diversas, incluindo trabalhos de cuidados com filhos e idosos, afazeres domésticos, criação de animais e cultivo de alimentos, geralmente, quem desempenha estas atividades são as mulheres coletoras de sementes. A maior parte dos coletores possui identidade quilombola Kalunga ou são agricultores familiares e realizam práticas tradicionais de plantio. Majoritariamente, os entrevistados dependem destas atividades para garantir sua segurança e soberania alimentar. Ainda sobre suas propriedades, 82% declararam que há remanescentes de vegetação do Cerrado em suas terras. A atividade de coleta influenciou positivamente o conhecimento sobre o Cerrado e suas variedades. No geral, a coleta de sementes é vista como uma atividade benéfica que complementa as práticas existentes.

Os coletores responderam perguntas sobre os lugares que utilizam para a realização da coleta. Nesta oportunidade, 53% do total de coletores entrevistados afirmam que praticam a coleta de sementes em área de uso comum, sendo que todos praticavam em Território Quilombola, sendo 47% na comunidade Vão do Moleque e 5% na comunidade das Emas. Ainda, 47% coletores realizam a coleta em área privada, normalmente fazendas de pessoas conhecidas ou ao longo de rodovias. Cerca de 35% declararam que faziam a coleta dentro de áreas pertencentes ao Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros. Todos os coletores ressaltaram que jamais enfrentaram conflitos com relação à coleta de sementes, seja com relação aos demais coletores ou com relação aos proprietários de terras utilizadas para a coleta.

>>> ALTERAÇÕES NOS MEIOS DE VIDA DOS COLETORES

► Capital social

O capital social trata dos recursos sociais necessários para se manter um determinado meio de vida. Neste sentido, pode se tratar de redes de apoio, relações sociais, associações ou afiliações com organizações, podendo refletir no modo como as pessoas se organizam em coletivos. Neste sentido, todos os coletores declararam que a coleta de sementes provocou um intercâmbio de saberes entre eles, a consequência desta troca é uma melhoria na qualidade do produto final e aumento da produtividade da atividade de coleta e beneficiamento de sementes.

Cerca de 88% dos coletores declararam que os moradores da Chapada dos Veadeiros enxergam com bons olhos a atividade de coleta, uma parte significativa dos entrevistados declararam que havia uma desconfiança das pessoas sobre a atividade - muitos duvidavam que a coleta poderia fornecer benefícios para quem a pratica.

Após o início da coleta de sementes, 94% dos participantes afirmaram ter adquirido voz e influência dentro da própria comunidade, enquanto cerca de 6% não perceberam mudança. Dentre os que se sentiram influentes, 50% mencionaram o aumento do respeito e do empoderamento, cada um, e aproximadamente 38% destacaram o fortalecimento do senso de pertencimento à comunidade e o surgimento de novas amizades como impactos positivos da coleta de sementes na sociabilização.

Gráfico 1

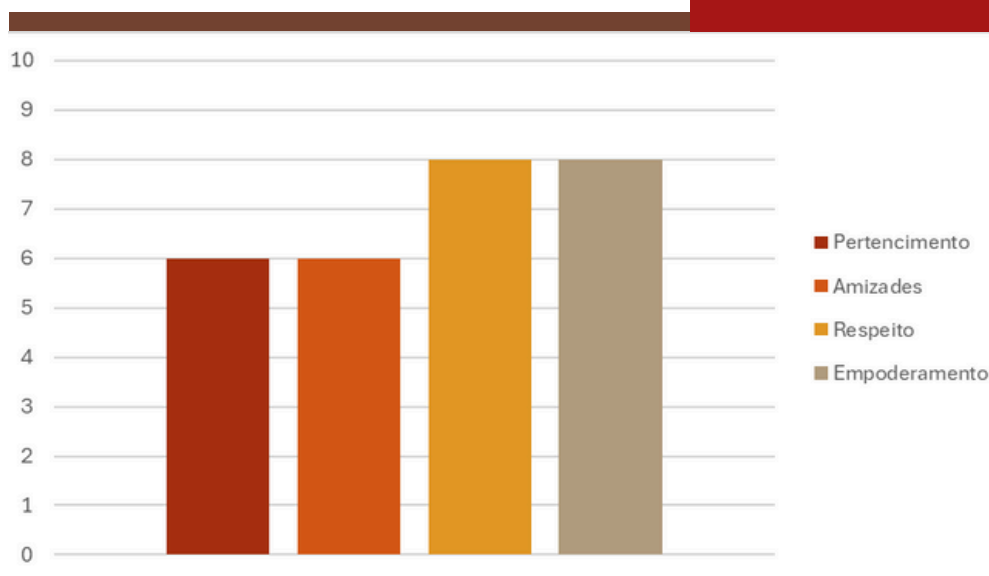
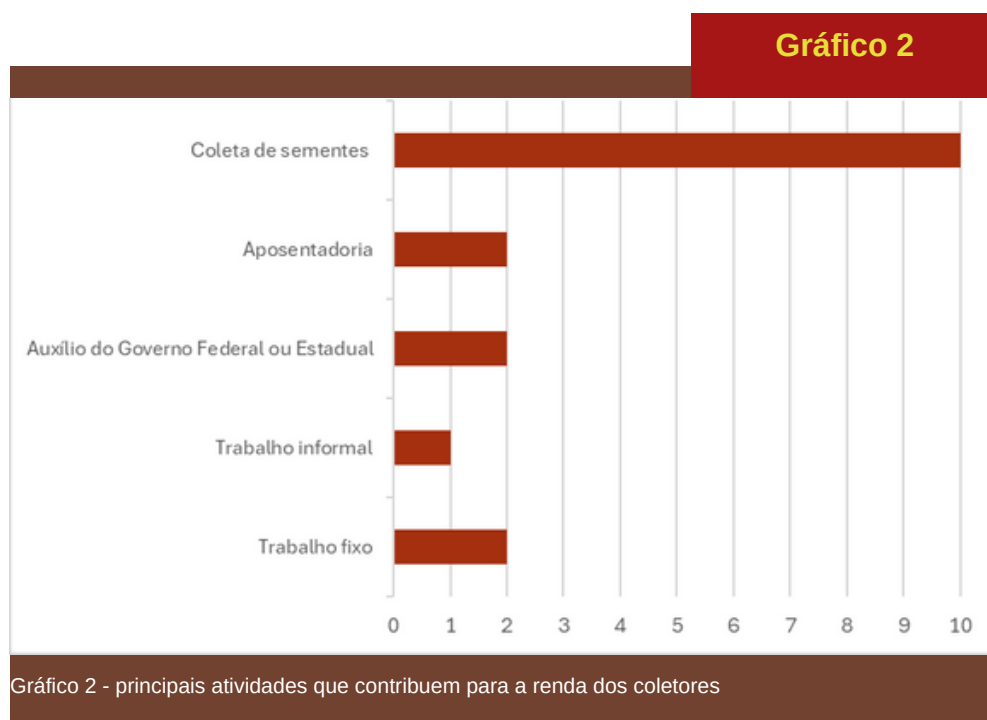


Gráfico 1 - contribuições da atividade de coleta de sementes para as relações sociais

► Capital financeiro

O capital financeiro, por sua vez, se refere às economias, dinheiro, créditos e demais possibilidades nas quais o capital econômico pode estar representado. A primeira pergunta ligada ao capital financeiro foi “qual é a sua principal fonte de renda?”. 59% dos entrevistados responderam que a principal fonte de renda eram as atividades ligadas a coleta de sementes. A aposentadoria, auxílio do governo federal ou estadual e trabalho fixo foram as segundas respostas mais repetidas, o percentual de cerca de 12% para cada e 6% citou o trabalho informal como sendo a principal fonte de renda. Ainda, 35% dos participantes declararam que a coleta de sementes está em segundo lugar na contribuição da renda de suas famílias. Para além do montante de dinheiro que a coleta gerou e continua gerando para as famílias (cerca de 2 milhões de reais, segundo a Cerrado de Pé), é importante frisar que as condições sob as quais essa renda é obtida apresentaram melhorias a partir da implementação da coleta.



Ao serem questionados como a coleta alterou a renda de suas famílias, 100% dos coletores afirmaram que a coleta aumentou significativamente a renda familiar. Soma-se a essa resposta, 53% das pessoas disseram que a coleta de sementes proporcionou um aumento da segurança financeira da família. E 29% afirmaram que terem comprado itens básicos para a sua qualidade de vida, como móveis e eletrodomésticos. Cerca de 12% citou a aquisição de uma moto com o dinheiro proveniente da venda das sementes e 6% afirmou ter comprado terreno e casa onde mora com sua família.

► Capital físico

O capital físico envolve os bens materiais, infraestrutura, ferramentas e equipamentos dos quais um meio de vida pode depender, podendo ser desde a casa, a propriedade e as instalações que uma determinada pessoa detém e utiliza para manter seu meio de vida. Nesta situação, foram feitas duas perguntas: “você ampliou os materiais e ferramentas de trabalho para a realização da coleta de sementes?” e “adquiriu novos bens a partir da coleta de sementes?” Nestas duas oportunidades, 100% dos participantes deram respostas afirmativas. Parte do dinheiro adquirido é utilizado na obtenção de bens físicos que permitem a continuidade e reprodução do trabalho que os coletores desenvolvem com as sementes. Outra parte é direcionada a aquisição de bens que dão novas oportunidades às pessoas, como por exemplo, a aquisição de uma moto, possibilitando que a coletora vá da sua moradia até as zonas urbanas para acessar serviços básicos como saúde e educação.

► Capital humano

O capital humano envolve, principalmente, os conhecimentos, habilidades, capacidades e disposição destinadas ao trabalho. Este capital está imbricado com a composição da família, mas também depende de nível de escolaridade, experiência, saúde, idade, entre outras questões. Neste entendimento, a primeira pergunta acerca do envolvimento dos mais jovens na atividade de coleta. Nesta oportunidade, 65% dos entrevistados respondeu que há o envolvimento das camadas mais jovens da comunidade e 30% disseram que não percebiam este envolvimento. Dentre os que afirmaram positivamente, 45% citaram que normalmente os jovens gostam de se envolver com os trabalhos desenvolvidos pela Associação Cerrado de Pé, no entanto, costumam se envolver de formas diferentes. Por exemplo, utilizando a tecnologia, para criar conteúdo sobre a coleta para as redes sociais.

A próxima pergunta relacionada ao capital humano foi se o coletor influenciou algum vizinho, amigo ou parente a iniciar a coleta. Todos os entrevistados responderam que levaram pelo menos um conhecido a iniciar a coleta de sementes e se associar a ACP. Cerca de 88% das pessoas entrevistadas afirmaram que passaram a interagir mais com os vizinhos, parentes e amigos após o início da atividade de coleta e 12% disseram que não. Ressalta-se que, dentre os 88%, 36% citaram que a coleta é uma atividade que une as pessoas e outras 28% revelaram que começaram a coletar sementes junto com vizinhos, parentes e amigos, e que isso trazia uma maior produtividade à tarefa.

► Capital natural

O último capital que foi abordado é o natural, este se relaciona, principalmente, ao estoque de recursos naturais e aos serviços ecossistêmicos dos quais um meio de vida depende. Como, a princípio, a atividade de coleta de sementes impacta pouco nas questões relacionadas aos serviços ecossistêmicos e aos estoques, e as poucas iniciativas de restauração ecológica executadas diretamente pela Cerrado de Pé ainda possuem poucos anos ou meses, e se localizam longe da moradia dos coletores de sementes, dificultando a mensuração do impacto da atividade no capital natural das famílias de coletores, as perguntas relacionadas a este capital foram sobre como a atividade de coleta alterou a percepção e a ação dos coletores frente ao meio ambiente. A primeira pergunta foi se o coletor passou a enxergar o Cerrado de uma maneira diferente após o início da atividade de coleta. 88 % dos entrevistados responderam que sim os outros 12% responderam que a sua visão sobre o bioma não foi alterada após o início da coleta.

Outra pergunta foi sobre a importância da coleta de sementes na vida do coletor. Nesta oportunidade, todos os coletores responderam que a renda extra e a conservação do Cerrado eram dimensões significativas da coleta de sementes em suas vidas. 35% das pessoas complementaram sua resposta com outros elementos, como a pergunta era aberta, 23,5% dos indivíduos citaram a dimensão do fortalecimento da comunidade da região da Chapada dos Veadeiros, e 12% das pessoas citaram a conquista de sua própria dignidade como sendo algo importante trazida pelo início da atividade de coleta de sementes. Esta perspectiva da importância e do significado da conservação e da restauração do Cerrado na vida dos coletores foi, em grande parte, algo que se desenvolveu após o início da coleta de sementes.

>>> CONCLUSÕES

Entende-se que compreender a relação dialógica entre a coleta de sementes do Cerrado as dinâmicas da vida dos coletores é importante para que a recuperação do Cerrado se dê de forma sustentável nos mais diversos pontos de vista, incluindo o aumento de escala, a continuidade e o equilíbrio entre as especificidades ambientais, sociais e econômicas da região. Para isso, o presente documento dá destaque às principais conclusões do estudo:

- A continuidade e aumento da demanda por sementes do Cerrado para a restauração ecológica são cruciais para sustentar as atividades e garantir o sustento das pessoas que dependem dessa prática para sua renda;
- É crucial reduzir os custos elevados nas etapas da cadeia de sementes para restauração, pois podem inviabilizar financeiramente a cadeia, sobrecarregando coletores e associações comunitárias. Ênfase especial deve ser dada à etapa de análise da qualidade, pureza das sementes e aos processos regulatórios;
- Os coletores de sementes são provenientes de contextos diversos e enfrentam desigualdades de acesso às oportunidades logo, experimentam impactos variados da coleta em suas vidas. Apesar das diferenças, há motivações semelhantes para dar continuidade a coleta em suas vidas: serem reconhecidos enquanto guardiões do Cerrado e gerar renda através da comercialização das sementes;
- Os coletores tiveram forte adesão a atividade de coleta de sementes devido ao contato próximo com o bioma do Cerrado e à familiaridade prévia com atividades de extrativismo. Embora tenham requerido capacitação inicial, a nova atividade já estava alinhada com suas estratégias de sustento econômico e social, refletindo seus meios de vida estabelecidos;
- O estudo sublinha o potencial de conflito entre a coleta de sementes do Cerrado e outras atividades nas propriedades dos coletores, especialmente aumentando a carga de trabalho das mulheres. Apesar de manterem atividades como plantio de alimentos e criação de animais, a introdução da coleta exige uma reorganização rigorosa e planejamento diário mais detalhado;
- A pesquisa destacou um aumento significativo nos laços sociais entre os coletores de sementes do Cerrado, impulsionado pela troca de conhecimentos, criando uma rede coletiva que facilita diversos tipos de intercâmbio, inclusive espaços participativos para enfrentar desafios coletivos;

Imagens 3 e 4



Imagem 3 - realização do curso de capacitação de novos coletores de sementes na comunidade quilombola Vão do Moleque.

Imagem 4 - recepção de um novo carregamento de sementes vindo dos diversos territórios onde moram os coletores de sementes.

- Os entrevistados destacaram ganhos significativos em voz, reconhecimento, respeito e pertencimento dentro de suas comunidades devido à atividade de coleta de sementes. A coleta não apenas possui um valor simbólico profundo, mas também integra os coletores no processo de restauração ecológica na região da Chapada dos Veadeiros;
- Para muitos coletores e coletoras, a coleta de sementes se tornou a principal fonte de renda, devido ao retorno econômico vantajoso e às melhores condições de trabalho em comparação com suas ocupações anteriores. Isso resultou em maior segurança financeira e autonomia para os coletores. Recomenda-se investigar o impacto da introdução de renda significativa nas comunidades tradicionais, como os quilombolas, para compreender melhor suas implicações nos modos de vida locais;
- É essencial destacar o aumento da responsabilidade das organizações envolvidas na estruturação da cadeia de restauração. A continuidade da atuação dessas instituições é de suma importância, visto que a vida dos coletores não apenas depende financeiramente, mas também se estrutura simbolicamente em torno da atividade de coleta de sementes do Cerrado;
- Recomenda-se progressivamente integrar os coletores de sementes nos processos decisórios e espaços de tomada de decisão em todos os níveis relacionados à restauração e a coleta de sementes do Cerrado. Apesar da participação local ampla na estruturação da atividade, é crucial que a restauração ecológica inclusiva seja debatida não apenas regionalmente, mas também em âmbito nacional;
- O envolvimento dos jovens na atividade de coleta deve ser um ponto de atenção para as associações de coletores. Esta preocupação se deve, pois são eles quem irão garantir a continuidade da coleta à médio e longo prazo;
- É necessário o desenvolvimento progressivo da capacidade das associações de coletores de receberem mais associados de forma justa e responsável;
- É essencial que o monitoramento dos impactos socioeconômicos das iniciativas de restauração ecológica sejam priorizados desde a fase de concepção dos projetos;
- A conscientização sobre a importância da conservação e restauração do Cerrado é um resultado significativo dos esforços na coleta de sementes. Os cursos de capacitação de novos coletores enfatizam não apenas melhorias na renda e qualidade de vida dos coletores, mas também a necessidade de união comunitária para a preservação do bioma.

➤➤➤ REFERÊNCIAS

1. Society for Ecological Restoration International Science & Policy Working Group. 2004.
2. CHAZDON, R. L; WILSON, S.J; BRONDIZIO, E.; HERBOHN, J; GUARIGUATA, M.R. "Consideraciones sobre la gobernanza y la restauración del paisaje forestal: Retos y oportunidades para la presente década", CIFOR Info Brief, No. 294, Centro para la Investigación Forestal (CIFOR), 2020.
3. Cerrado de Pé • Coletores de Sementes da Chapada dos Veadeiros. Disponível em: <<https://www.cerradodepe.org.br/>>.
4. Rede de Sementes dos Cerrado Disponível em: <<https://www.rsc.org.br/projetos/ativos>>.
5. Redário e Comitê Técnico de Sementes Florestais. Desafios e oportunidades para o desenvolvimento da cadeia produtiva de sementes nativas para a restauração de ecossistemas no Brasil. Nota Técnica. 18p, 2023.
- 6 - ICMBIO. Plano de Manejo do Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros. Brasília, DF: [s.n.], 2021.