

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

**Gestão participativa e conflitos socioambientais em áreas protegidas no
Cerrado mineiro: a pecuária de solta na RDS Veredas do Acari/MG**

Sílvia Laine Borges Lúcio

Orientador: Thomas Ludewigs
Co-orientadora: Ludivine Eloy Costa Pereira

Dissertação de Mestrado

Brasília-DF, março/2013

LÚCIO, Sílvia Laine Borges.
Gestão participativa e conflitos socioambientais em áreas protegidas no Cerrado mineiro: a pecuária de solta na RDS Veredas do Acari/MG
Brasília, DF./ Sílvia Laine Borges Lúcio
Brasília, 2013.
123 p.

Dissertação de Mestrado. Centro de Desenvolvimento Sustentável.
Universidade de Brasília, Brasília.

1- Áreas protegidas. 2. Gestão Participativa. 3. Pecuária de solta. 4. Conflitos socioambientais. I. Universidade de Brasília. CDS.

II. Título.

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta tese e emprestar ou vender tais cópias, somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte desta dissertação de mestrado pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor.

Assinatura

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Universidade de Brasília e ao Centro de Desenvolvimento Sustentável pela oportunidade de cursar este mestrado.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa concedida. Sem ela seria impossível concluir este curso.

Ao *Environmental Governance in Latin America and the Caribbean: Developing Frameworks for Sustainable and Equitable Natural Resource Use* (ENGOV) pelo financiamento da pesquisa e pelas inúmeras contribuições a este trabalho.

Agradeço especialmente aos meus orientadores, Thomas Ludewigs e Ludivine Eloy Costa Pereira, pelo excelente direcionamento, pelos inúmeros ensinamentos e especialmente pela amizade. Muito obrigada!

Ao Instituto Estadual de Floresta (IEF), na pessoa de Cícero de Sá Barros, pelo apoio nas pesquisas e pelas importantes informações. Aproveito para agradecer também aos funcionários do IEF de Serra das Araras que, inúmeras vezes, acompanharam-me Cerrado adentro para realizar as visitas e entrevistas.

Aos criadores de Serra das Araras, pelas informações e por tudo que me ensinaram. Agradeço especialmente ao Sr. Antônio Honorino do Nascimento – o Antônio Norberto - e sua esposa Mayara Batista da Silva por terem nos recebido incansavelmente em sua casa sempre com um sorriso no rosto e a famosa receptividade mineira. Sr. Antônio, muito obrigada! Agradeço também à senhora Maria Elza Araújo de Almeida e o seu esposo Altenor Gomes de Almeida pelas informações, pela receptividade e pelos deliciosos “bijus” com café em sua Casa de Farinha.

À Michelle Midori Morimura, Marla Leci Weihs, Ana Pimenta Ribeiro, Osmar Coelho Filho, alunos do Centro de Desenvolvimento Sustentável, pelas excelentes contribuições a trabalho.

Lista de figuras

- Figura 1 – Fitofisionomia do Cerrado na região norte de Minas Gerais. Fonte: Adaptado de Galizoni, (2005).....38
- Figura 2: Localização MSVP no estado de Minas Gerais. Fonte: WWF, 2011.....47
- Figura 3: Touro “curraleiro” (esquerda), considerado resistente e muito dócil pelos criadores. À direita, um exemplo de um nelore, a raça mais utilizada em Serra das Araras atualmente. Fonte: <http://g1.globo.com> (2012). O gado da raça nelore (esquerda), raça com desenvolvimento mais rápido de maior porte, é a mais criada hoje em Serra das Araras.....56
- Figura 4: Localização da sede do distrito de Serra das Araras, do rio Catarina, Morro do Fogo e da reserva ambiental da Plantar.....58
- Figura 5: Um dos elos do "correntão" utilizado pela Adiflor para desmatar a vegetação nativa. O objeto hoje está sob posse do IEF. Foto: Sílvia Laine Borges Lúcio, 2012.....62
- Figura 6: Seta indicando o primeiro local que foi desmatado pela Adiflor. No local foi construído o viveiro das mudas do eucalipto. Segundo os criadores, devido à quantidade de fertilizante utilizada ali para fabricação das mudas de eucalipto, o Cerrado rebrotou rápido e com vigor na área do viveiro. A área “reserva” é um local que nunca foi desmatado pela Adiflor, por isto a chamam assim. Detalhe para os pivôs (lado direito) construídos pela empresa. Autoria: Imagem elaborada por Ludivine Eloy Costa Pereira (CDS/UNB-CNRS), 2012. Imagem original Landsat 5 de 07/10/2011 obtida do site do INPE.....62
- Figura 7: Mapa mental elaborado por A. H. N. Ele desenhou a parte da reserva que ele mais conhece. Os “x” representam as antigas cercas; as linhas em marrom e com padrão mais linear são as estradas que ligam Serra das Araras a São Francisco, Januária, Arinos e Chapada Gaúcha; em azul as veredas.....65
- Figura 8: A imagem representa o a parte norte da área da Adiflor próximo a Serra das Araras. A linha vermelha representa a última cerca construída pela Adiflor. Em uma área de aproximadamente 60 mil hectares, a última área disponível para a solta foi este quadrilátero, cujos limites são: a cerca, a vereda Pedra Preta, a vereda Feio e o rio Santa Catarina.....66
- Figura 9: A “linha do tempo” auxiliou na organização das informações obtidas nas entrevistas e na validação dos dados.....67
- Figura 10: Mapa de dispersão dos parentes dos entrevistados em Serra das Araras. O mapa mostra os destinos para onde migraram. Elaborado por Ludivine Eloy Costa Pereira (CDS/UNB-CNRS), 2012. Fonte: Dados da pesquisa (2012).....74
- Figura 11: Reunião com criadores. Identificação dos usos na área da RDS e rotas do gado. Foto: Ludivine Eloy Costa Pereira (2012).....88
- Figura 12: Interpretação da imagem de satélite da área da RDS e identificação das rotas do gado. Foto: Ludivine Eloy Costa Pereira (2012).....88
- Figura 13: Interpretação da imagem de satélite da área da RDS e identificação das rotas do gado. Fotos: Ludivine Eloy Costa Pereira (2012).....88

Figura 14: Unha d'anta, uma planta presente no Cerrado baiano e mineiro que o gado se alimenta. Foto: Sílvia Laine Borges Lúcio, 2012.....	93
Figura 15: Estradas carreadoras sob processo de erosão. Os sedimentos estavam sendo depositados da cabeceira do rio Acari. O IEF fez um aterramento na parte mais baixa do terreno (antes de chegar ao rio Acari) para conter o processo erosivo. Foto: Ludivine Eloy Costa Pereira (2012) e Sílvia Laine Borges Lúcio (2012).....	96
Figura 16: Antiga estrada carreadora com erosão na parte mais baixa. Localização Cabeceira do rosário (galho do Feio). Foto: Sílvia Laine Borges Lúcio (2012).....	97
Figura 17: Erosão do Vão dos Buracos em Chapada Gaúcha. Este processo erosivo está diretamente ligado ao desmatamento causado pela implantação do PADSA, em 1979. Foto: Ana Pimenta Ribeiro, (2012).....	98
Figura 18: Antiga estrada de carroceiros e treiro de gado. Existe há pelo menos 50 anos. Área sombreada é formada pelas árvores "plantadas pelo gado". Foto: Sílvia Laine Borges Lúcio (2012).....	99
Figura 19: Antigo curral dos criadores (meados de 1990). Ficava aqui por dia cerca de 200 reses. Fotos: Sílvia Laine Borges Lúcio (2012).....	99
Figura 20: Sede da Associação Comunitária Mãe Ana, comunidade do Pequi/Serra das Araras (MG). Foto: Sílvia Laine Borges Lúcio (2012).....	106
Figura 21: Curso de capacitação (extrativismo) oferecido pela Emater/MG aos moradores da comunidade do Pequi. Foto: Sílvia Laine Borges Lúcio (2012).....	106
Figura 22: Exemplo de barraginha. Localização Reserva de Desenvolvimento Sustentável Veredas do Acari. Esta foi construída para conter a processos erosivos originados pelas estradas carreadoras das antigas plantações de eucalipto. Foto: Sílvia Laine Borges Lúcio (2012).....	107

Lista de tabelas

Tabela 1: Categorias, tipos e funções de áreas protegidas estabelecidas pela IUCN.....	17
Tabela 2: Comparação do percentual de território no Cerrado e na Amazônia que estão incluídos nas em Unidades de Conservação.	25
Tabela 3: As principais zonas criadoras de gado no Brasil no período colonial.....	27
Tabela 4: Unidades de Conservação que compõem o Mosaico Grande Sertão Veredas - Peruaçu.....	45
Tabela 5: Localidades dos parentes e o total de pessoas que migraram para estas localidades.....	71
Tabela 6: Ano de aquisição da propriedade rural e localização da casa principal do criador. Repensar apresentação destes resultados.....	74
Tabela 7: Ocorrência de classes de tamanho de propriedade em Serra das Araras.....	75
Tabela 8: Relação entre tempo de criação de gado e tempo de aquisição da propriedade rural.....	77
Tabela 9: Atividades realizadas de forma coletiva nas propriedades rurais dos entrevistados.....	78
Tabela 10: Área total da propriedade vs. Área total de vegetação nativa, porcentagem e forma de aquisição.....	79
Tabela 10: Locais de frequência do gado citado pelos criadores dentro da RDS e relação de citações e quantidade aproximada de cabeças que circulam por estes locais atualmente.....	91

Lista de quadros

Quadro 1: Grupos das Unidades de Conservação previstas no SNUC com suas características específicas.....	18
Quadro 3: Produção agrícola em Chapada Gaúcha no ano de 2011.....	49
Quadro 4: Produção/produtos de origem animal (pecuária).....	50
Quadro 6: Relação entre a atividade que mais consome tempo e a que mais gera renda para os criadores. Além das enumerações, foi atribuída à tabela cores que representam esta relação.....	80
Quadro 7: Categorias e médias das fontes de renda dos criadores de Serra das Araras/MG.....	84

Lista de mapas

Mapa 1: Distribuição espacial dos usos da terra no Cerrado no ano de 2002. Fonte: Sano et al. (2008).....	31
Mapa 2: O Bioma Cerrado, contendo a distribuição espacial das áreas com vegetação remanescente e suprimida. Fonte: MMA, 2011b.....	32
Mapa 3: Classificação dos solos da região norte de Minas Gerais.....	39
Mapa 4 – Distribuição climática no Brasil. Detalhe para a região norte de Minas Gerais. Fonte: Adaptado de NIMER, E. Um modelo metodológico de classificação de climas. Revista Brasileira.....	40
Mapa 5: As regiões de Minas Gerais. Fonte: Dados básicos: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA).....	44
Mapa 6: Distribuição espacial das Unidades de Conservação que compõem o MSVP. Fonte: ICMBIO.....	47
Mapa 7: Uso e ocupação do solo no Mosaico Sertão Veredas Peruaçu. Fonte: WWF, 2011.....	48
Mapa 8: Localização do município de chapada gaúcha. Fonte: Adaptado Wikipédia.....	49
Mapa 9: Rota do gado. Parte norte da RDS Veredas do Acari. Autoria: Imagem elaborada por Ludivine Eloy Costa Pereira (CDS/UNB-CNRS) e Sílvia Laine Borges Lúcio (UnB/CDS), 2012. Imagem original Landsat 5 de 07/10/2011 obtida do site do INPE.....	89

Lista de Gráficos

Gráfico 1: Perfil etário dos entrevistados.....	73
Gráfico 2: Distribuição em classes do tamanho das propriedades dos criadores entrevistados em Serra das Araras.....	75
Gráfico 3: Relação entre imóveis herdados e imóveis adquiridos de terceiros.....	76
Gráfico 4: Relação de proprietários posseiros e ocupantes das propriedades rurais dos criadores entrevistados.....	77
Gráfico 5: Relação entre tamanho da propriedade e vegetação nativa atualmente.....	79
Gráfico 6: A renda bruta mensal adquirida com produtos agropecuários produzidos na propriedade dos entrevistados.....	82
Gráfico 7: Renda mensal líquida do marido. Em amarelo a renda fixa e azul a renda flutuante.....	83
Gráfico 8: Comparação entre categorias de fonte de renda das famílias.....	84
Gráfico 9: Relação entre as médias da renda total, Renda bruta interna e a participação do gado (como componente da renda bruta interna).....	85

Lista de siglas e abreviaturas

ACOMA – Associação Comunitária Mãe Ana

AP – Área Protegida

APP – Área de Proteção Permanente

COPABASE - Cooperativa da Agricultura Familiar Sustentável com base na Economia Solidária

EMATER - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations

FUNATURA – Fundação Pró-Natureza

GP – Gestão Participativa

Ha - hectare

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMBIO – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

IEF – Instituto Estadual de Floresta

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

IUCN - International Union for Conservation of Nature

MMA – Ministério do Meio Ambiente

PESA – Parque Estadual Serra das Araras

RDS – Reserva de Desenvolvimento Sustentável

RPPN – Reserva Particular do Patrimônio Natural

SNUC – Sistema Nacional de Unidade de Conservação

UC – Unidade de Conservação

RESUMO

Os últimos trinta anos foram marcados por mudanças das políticas de conservação da biodiversidade à luz dos objetivos do desenvolvimento sustentável. Esta evolução, dentre outros fatores, foi baseada na promoção da gestão participativa dos recursos naturais e busca legitimar os conhecimentos tradicionais na conservação da diversidade biológica. No Cerrado, as discussões e iniciativas de gestão participativa ainda são muito incipientes. Por exemplo, algumas práticas tradicionais, como a pecuária de solta, sempre estiveram presentes neste bioma, mas ainda não foram incorporadas nestas mudanças. Devido à crescente privatização do espaço rural e à criação de unidades de conservação, as comunidades locais estão sendo “encurraladas” para não desenvolverem estas práticas, e garantirem sua sobrevivência. Neste sentido, por que parece ser tão difícil conceber modelos de gestão participativa de áreas protegidas do Cerrado incluindo a pecuária em pastagens nativas? Haveria possibilidades de manter/adaptar estas práticas na gestão destas áreas? Há duas hipóteses para estes questionamentos: os órgãos ambientais e formuladores de políticas públicas não conhecem e não reconhecem as práticas e saberes das populações locais e por isto não as levam em consideração. Assim, excluem estas comunidades do processo de gestão participativa e tornando-as “deslocadas” em seu próprio espaço, antes de permitir a privatização das áreas e antes de implementar uma UC. Por outro lado, as comunidades locais muitas vezes não conseguem ou têm muitas dificuldades em se posicionar diante do poder público como populações tradicionais, assumindo que suas práticas sempre conviveram com o Cerrado, com menores impactos se comparadas com o agronegócio. O objetivo desta dissertação é analisar a possível convivência entre gado solto e ações de conservação em uma área protegida do Cerrado. Para entender as dificuldades existentes para implementar modelos de gestão participativa foi escolhida a única RDS do bioma, onde a solta é praticada tradicionalmente há pelo menos 100 anos. A RDS está situada no município de Chapada Gaúcha (Minas Gerais). Foi realizada uma pesquisa participativa com os atores locais (criadores de gado e representantes do Instituto Estadual de Florestas). Esta pesquisa foi realizada em duas etapas, sendo a primeira a pesquisa exploratória e a segunda foram feitas as entrevistas e aplicado os questionários. Foi utilizada a técnica de mapeamentos participativos para entender melhor a história dos usos da terra da RDS assim como os usos atuais. Verificou-se que existe um conflito socioambiental, que envolve diferentes percepções entre os atores locais. O principal argumento do órgão ambiental para justificar a retirada do gado da RDS é o uso do fogo, prática tradicionalmente utilizada pelos criadores para rebrota do capim. À pecuária também é associada a impactos como erosão e assoreamento. Por outro lado, os criadores de gado afirmam que os processos erosivos foram provocados pela monocultura de eucalipto (em 1979). Eles afirmam ainda que o fogo, atualmente, é colocado por pessoas que não são dali. Ou seja, se veem injustiçados ao terem os impactos ambientais atribuídos exclusivamente à pecuária. Conclui-se, de acordo com o contexto local, que não será possível promover a gestão participativa junto aos criadores, enquanto o órgão ambiental não conhecer e reconhecer suas práticas.

ABSTRACT

The last thirty years were marked by changes in the policies of conservation of the biodiversity regarding sustainable development. This evolution is based on the promotion of the collaborative management of the natural resources and it seeks to legitimize the traditional knowledge of the biological diversity conservation. In the 'Cerrado', the discussions and initiatives of collaborative management are still very incipient. For example, some traditional practices, like free-range cattle raising, were always present in this biome but they were still not incorporated in these changes. Due to the growing privatization of the rural space and the creation of unities of conservation, the local communities are being forced not to develop these practices, therefore guaranteeing their survival. In this case, why does it seem to be so difficult to conceive models of collaborative management of protected areas of the 'Cerrado' including the cattle raising in native pastures? Would there be possibilities to maintain / adapt this practice in these areas? There are two hypotheses for these questions: the environmental organizations and formulators of public politics don't know and don't recognize the practices and knowledge of the locals and therefore don't take them into consideration. So, they exclude these communities from the process of collaborative management and make them "out of place" in their own environment, before allowing the privatization of the areas and before implementing an UC. On the other hand, the local communities very often can't or have many difficulties in positioning themselves before the public power, assuming that their practices have always coexisted with the 'Cerrado', with less impact if compared with the agribusiness. The objective of this dissertation is to analyze the possible coexistence between free-range cattle raising and conservation actions in a protected area of the 'Cerrado'. To understand the existent difficulties on implementing models of collaborative management we chose the only RDS of this biome, where free-range raising is practiced traditionally for at least 100 years. This RDS is situated in the city of Chapada Gaucha in Minas Gerais. A research was carried out with the help of local cattle raisers and representatives of the IEF in two stages. The first one was exploratory, on the second, one interview was done, and questionnaires were applied. Collaborative mapping was the technique applied in order to better understand the history of the uses of the land as well as the current uses. We were able to verify that socio-environmental conflicts were existent, including different perceptions between the locals. The main argument of the environmental organization to justify the retreat of the cattle from the RDS is the use of the fire; practice traditionally used by the cattle raisers for regrowth of the grass. Erosion and siltation are also associated with livestock raising. On the other hand, cattle raisers affirm that the erosive processes were provoked by the monoculture of eucalyptus (in 1979). They also affirm that they do not start the fires. In other words, they feel wronged for having the environmental impacts attributed exclusively to the cattle raising. One concludes that in accordance with the local context, it will not be possible to promote the collaborative management to the cattle raisers until the environmental organization understands and recognizes their practices.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO -----	14
1. GESTÃO PARTICIPATIVA EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO -----	18
1.1 ÁREAS PROTEGIDAS: DEFINIÇÃO E CLASSIFICAÇÃO -----	18
1.2. IMPORTÂNCIA DA GESTÃO PARTICIPATIVA-----	21
1.3 DESAFIOS DA GESTÃO PARTICIPATIVA EM ÁREAS PROTEGIDAS NO CERRADO -----	24
1.4. O MANEJO DA PECUÁRIA EM PASTAGENS NATIVAS: PRÁTICAS TRADICIONAIS E CONSERVAÇÃO NO CERRADO -----	29
1.4.1 <i>As consequências da modernização agropecuária</i> -----	32
1.5. EXCLUSÃO DO GADO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO CERRADO -----	35
1.6 EXCLUSÃO E CONFLITOS: A ECOLOGIA POLÍTICA COMO REFERENCIAL TEÓRICO -----	37
2. MATERIAL E MÉTODOS -----	40
2.1. OS GERAIS DO NORTE MINEIRO -----	40
2.1.1. Característica física dos gerais-----	40
2.1.2. A pecuária de solta na história dos gerais-----	42
2.1.3. CARACTERÍSTAS SOCIOECONÔMICA DO NORTE DE MINAS-----	46
2.2. CHAPADA GAÚCHA: OS GAÚCHOS DO SERTÃO -----	50
2.3. MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA -----	53
2.3.1. Primeira etapa: pesquisa exploratória -----	53
2.3.2. Segunda etapa: pesquisa participativa -----	53
2.3.2 Terceira etapa: organização, tabulação e análise dos dados -----	55
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO -----	56
3.1. CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS EM SERRA DAS ARARAS: A PECUÁRIA DE SOLTA VS. CONSERVAÇÃO DO CERRADO -----	56
3.1.1 Visão Geral: breve história da solta em Serra das Araras-----	56
3.1.2 A chegada do “reflorestamento”: a privatização das áreas comuns em Serra das Araras -	59
3.1.3 O conflito entre criadores e Adiflor -----	64
3.1.4 Da monocultura à conservação: a criação da RDS veredas do acari -----	70
3.1.5 Contexto atual da prática da solta na RDS-----	72
3.2. ANÁLISE SOCIOECONÔMICA DOS CRIADORES DE GADO SOLTO EM SERRA DAS ARARAS-----	72
3.2.1 Composição familiar da unidade produtiva-----	72
3.2.2 Perfil dos criadores e das propriedades -----	74
3.2.3. Fontes de renda dos criadores de Serra das Araras-----	82
3.3 AS INSTITUIÇÕES LOCAIS PARA USO DO PASTO COMUM EM SERRA DAS ARARAS -----	87
3.5 O GADO NOS GERAIS: ENTENDENDO O MANEJO DA SOLTA EM SERRA DAS ARARAS -----	92
3.5 AS PERCEPÇÕES DOS ATORES LOCAIS DIANTE DO CONFLITO “PRODUZIR OU PRESERVAR”-----	98
3.6 DISCUTINDO OS RESULTADOS-----	104
3.7 ESTRATÉGIAS DE ADAPTAÇÃO ECONÔMICA: AS INCERTEZAS QUE CONSTRUÍRAM OUTRAS POSSIBILIDADES -----	106
3.7.1 A comunidade do Pequi-----	107
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS -----	110
ANEXO -----	124

INTRODUÇÃO

O Cerrado é o segundo maior bioma brasileiro e é considerado um *hotspot* mundial de biodiversidade. Porém, as atividades antrópicas vêm reduzindo significativamente este bioma, com taxas de desmatamento chegando a ser duas vezes maiores que as da Amazônia, no período 2002-2008.

Dentre os diferentes fatores que impactam este bioma destaca-se a criação de gado em pastagens plantadas e a monocultura. Dentre as diferentes formas de uso da terra, a atividade agropecuária é a que possui maior participação na modificação do ambiente natural (TRINDADE *et al.*, 2007).

Em um período de 2003 a 2008, verificou-se que a abertura de novas pastagens ocasionou 56,5% do desmatamento no Cerrado. Em decorrência de retirada de vegetação nativa e de outros fatores que envolvem a atividade pecuária afirma-se que esta contribui em 50% das emissões totais brasileiras de gases de efeito estufa (BUSTAMANTE *et al.*, 2009).

No entanto, outra forma de criação de gado foi associada ao modelo de ocupação colonial no Cerrado, até meados do século XX: trata-se da criação de gado em pastagens nativas praticada por populações camponesas, junto com agricultura de coivara de pequeno porte e extrativismo. Estas atividades não causam desmatamento (ou o desmatamento é insignificante) da vegetação nativa, pois convivem com o Cerrado em pé (CARVALHO, 2011).

Muitas áreas de Cerrado que tradicionalmente foram (e algumas ainda são) utilizadas para criação de gado em pastagem nativa, foram transformados em Unidades de Conservação (UC), principalmente de proteção integral, como por exemplo, o Parque Nacional Grande Sertão Veredas (CARVALHO, 2011).

O fato de estas áreas terem sido tradicionalmente utilizadas para pecuária e extrativismo, não impediu a criação de unidades de conservação (CARVALHO, 2011). Assim, uma dos desafios/dilemas do desenvolvimento sustentável no Cerrado é associar a conservação de áreas remanescentes de vegetação nativa e desenvolvimento socioeconômico local.

Porém, a gestão participativa é relativamente pouco discutida tanto na literatura quando na elaboração de políticas públicas voltadas para o Cerrado, o que configura muitas vezes a implementação de políticas de cima para baixo – ou *top-down* – que não reconhecem as práticas das populações tradicionais locais nos processos de gestão.

A pecuária de *solta*, tradicionalmente praticada na região norte e noroeste de Minas Gerais, utiliza grandes áreas de Cerrado compostas por diferentes espécies vegetais, desde

capins forrageiros nativos até árvores nativas, que podem servir de alimento para o gado (GALIZONI, 2000; NOGUEIRA, 2009; RIBEIRO, 2010). A região é marcada tanto pela ocupação territorial centrada na pecuária, quanto pela rica biodiversidade (NOGUEIRA, 2009).

Em virtude dos seus atributos ecológicos, várias unidades de conservação foram estabelecidas nessa região, culminando com a implantação do Mosaico Grande Sertão - Peruaçu em 2009 (ICMBIO, 2012).

A única Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Cerrado (RDS), Veredas do Acari (município de Chapada Gaúcha), corresponde a uma área de *solta* tradicionalmente utilizada pelos criadores de gado da região¹ (RIBEIRO, 2010). A pecuária bovina, o estabelecimento das roças nas veredas e a coleta de produtos naturais compõem os sistemas produtivos deste local. Os criadores tradicionalmente fazem uso do fogo para rebrota do capim nativo.

Nos anos 70 uma empresa de silvicultura (*Eucalyptus e Pinus*) se instalou na região (área de 60.000ha). A empresa restringiu a entrada de gado nas plantações, o que suscitou conflitos com a população local. Foram propostos acordos, dentre estes um em que a empresa cedeu determinadas áreas, controladas através do estabelecimento das cercas, no entanto garantindo a permanência dos sistemas pastoris tradicionais.

Porém, depois de certo tempo os criadores tiveram que ajustar o manejo do gado em uma estreita² faixa de terra, prejudicando a prática da *solta* na área comunal e o acesso aos recursos do Cerrado como frutos e madeira. Além deste impacto socioeconômico, a região sofreu sérios impactos ambientais como a retirada de vegetação nativa, erosão e assoreamento das veredas.

A empresa faliu nos anos 1990, e repassou a área para o governo do estado. Logo, o Instituto Estadual de Florestas (IEF) criou uma RDS em 2003 (IEF, 2012). Porém, ao mudar de função (de espaço produtivo para espaço de conservação) o órgão gestor teve que implementar normas ambientais para tentar favorecer a regeneração da vegetação, e assim compensar o dano ambiental causado no passado. Atualmente, a principal norma do IEF é a proibição do uso do fogo como forma de manejo das pastagens nativas.

Desde a criação da RDS até hoje, houve significativa diminuição do número de cabeças de gado e de focos de incêndios. Mesmo assim, dentre as diversas práticas tradicionais, a *solta* constitui uma importante fonte de geração de renda dos criadores.

¹ Comunidade do entorno da UC e de regiões próximas, por exemplo, o rio Pardo.

² Em termos comparativos.

A problemática deste trabalho está relacionada ao debate, ainda incipiente, sobre a estratégia de gestão participativa no Cerrado. De fato, devido ao tempo que a pecuária em pastagem nativa é praticada no Cerrado (desde o Sec. XVIII), a importância econômica para várias comunidades tradicionais (RIBEIRO, s.d) e a convivência desta atividade com o cerrado em pé, há necessidade de incluir o manejo de gado nas discussões a respeito da gestão participativa da savana brasileira, assim como compreender qual o real impacto desta atividade no Cerrado.

Desta forma, as perguntas principais para entender esse impasse são: Por que parece tão difícil conceber modelos de gestão participativa de áreas protegidas do Cerrado incluindo a pecuária em pastagens nativas? Haveria possibilidades de manter/adaptar esta prática para gestão destas áreas?

Estas perguntas podem estar associadas ou não às seguintes hipóteses:

a) os órgãos ambientais e formuladores de políticas públicas não conhecem/reconhecem as práticas e saberes das populações locais e por isto não as levam em consideração antes de implementar as normas ambientais, excluindo-as do processo de gestão participativa e tornando-as “deslocadas” em seu próprio espaço (POZO, 2002);

A possível falta de efetivação da gestão participativa no Cerrado pode estar associada à percepção dos órgãos ambientais em relação às práticas das populações tradicionais, consideradas muitas vezes pré-capitalistas (DIEGUES, 1996), ou seja, ineficientes do ponto de vista econômico e incompatíveis com a conservação.

b) as comunidades locais muitas vezes não conseguem ou têm muitas dificuldades de se posicionar diante do poder público como populações tradicionais, assumindo que suas práticas sempre conviveram com o Cerrado causando um impacto menor se comparado com o agronegócio (pecuária em pastagem plantada e monoculturas).

Perguntas secundárias devem ser levantadas para auxiliar às perguntas principais, tais como: Por que a prática de gado solto é causa de conflito nas áreas protegidas do Norte de Minas? Qual é a importância da pecuária de solta na geração de renda destes criadores? Quais são as regras estabelecidas entre os criadores? Como é feita a solta em Serra das Araras? Hoje, com as novas regras de utilização da área comum, como é feito o manejo do gado sob este sistema? Quais outras formas de geração de renda da comunidade do entorno da RDS? Para onde os familiares dos criadores de gado estão emigrando em busca de renda?

Desta forma, o objetivo geral é analisar a possível convivência entre gado solto e ações de conservação em uma área protegida do Cerrado. Foi escolhida a única RDS do

Cerrado, onde a solta é tradicionalmente praticada. Desta forma, será possível compreender as dificuldades locais em se implantar a gestão participativa na UC local.

Este estudo centrou-se em cinco eixos de investigação e análise:

- a) A prática da solta e suas transformações (caracterização, importância, e instituições);
- b) O processo de privatização das áreas comunais;
- c) O processo de criação da RDS Veredas do Acari;
- d) As percepções dos impactos do gado por diferentes atores;
- e) A identificação das estratégias de geração de renda das famílias dos criadores de Serra das Araras.

A primeira parte desta dissertação apresenta os conceitos e questões relativas gestão participativa em áreas protegidas, assim como o referencial teórico que sustentou a análise deste trabalho. A segunda parte apresenta o material e métodos e o último capítulo apresenta os resultados e discussões.

1. GESTÃO PARTICIPATIVA EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

1.1 ÁREAS PROTEGIDAS: DEFINIÇÃO E CLASSIFICAÇÃO

Os últimos trinta anos foram marcados por mudanças das políticas de conservação da biodiversidade à luz dos objetivos do desenvolvimento sustentável. Esta evolução é baseada na promoção da gestão participativa dos recursos naturais e busca legitimar os conhecimentos tradicionais na conservação da diversidade biológica (GERARDI e LOMBARDO, 2004; AUBERTIN e RODARY 2011).

A gestão participativa (GP) é um instrumento para conservação de áreas protegidas utilizado em várias partes mundo. Devido ao tipo de ocupação sofrida pelo Brasil, a GP perpassa pelo reconhecimento das populações tradicionais (LOUREIRO, 2004).

O conceito de populações tradicionais, trazido pela Lei que criou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Lei nº 9.985/2000), foi proposto como: “grupos humanos culturalmente diferenciados, vivendo há, no mínimo, três gerações em um determinado ecossistema, historicamente reproduzindo o seu modo de vida, em estreita dependência do meio natural para a sua subsistência e utilizando os recursos naturais de forma sustentável” (BRASIL, 2000).

Porém, esse conceito foi vetado pelo presidente da República pelas seguintes razões:

“O conteúdo da disposição é tão abrangente que nela, com pouco esforço de imaginação, caberia toda a população do Brasil. De fato, determinados grupos humanos, apenas por habitarem continuamente em um mesmo ecossistema, não podem ser definidos como população tradicional, para os fins do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. O conceito de ecossistema não se presta para delimitar espaços para concessão de benefícios, assim como o número de gerações não deve ser considerado para definir se a população é tradicional ou não, haja vista não trazer consigo, necessariamente, a noção de tempo de permanência em determinado local, caso contrário, o conceito de populações tradicionais se ampliaria de tal forma que alcançaria, praticamente, toda a população rural de baixa renda, impossibilitando a proteção especial que se pretende dar às populações verdadeiramente tradicionais”.

Esse veto foi defendido tanto por preservacionistas, que consideram o conceito muito abrangente, como também pelo próprio movimento dos seringueiros que consideraram a definição muito restritiva (SANTILI, 2004).

A portaria nº 22/92 do Instituto Brasileiro de Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) – que criou o Centro Nacional de Desenvolvimento Sustentável das populações tradicionais - reconhece a definição de populações tradicionais como “comunidades que tradicional e culturalmente têm sua subsistência baseada no extrativismo de bens naturais renováveis”.

Esse conceito, apesar de ser bem aceito por cientistas sociais e ambientais, ainda é considerado problemático por antropólogos, pois apontam muitas dificuldades em

concretizá-lo. Isto se deve à forte tendência em associar as populações tradicionais à imobilidade histórica e atraso econômico. Portanto, é importante ressaltar que muitas destas populações vivem dentro de unidades de conservação, o que não impediu que estes espaços fossem considerados adequados para criação de áreas protegidas³. Por outro lado, há um crescente reconhecimento dessas populações como uma categoria política e estratégica (SANTILI, 2004).

Enfim, o conceito de populações tradicionais somente pode ser compreendido através da conexão entre biodiversidade e sociodiversidade. Para este trabalho, será considerada população tradicional o conceito elaborado por Diegues (1996. p. 87/88):

- a) dependência e até simbiose com a natureza, os ciclos naturais e os recursos naturais renováveis a partir dos quais se constrói um modo de vida;
- b) conhecimento aprofundado da natureza e de seus ciclos que se reflete na elaboração de estratégias de uso e de manejo dos recursos naturais. Esse conhecimento é transferido de geração em geração por via oral;
- c) noção de território ou espaço onde o grupo social se reproduz econômica e socialmente;
- d) moradia e ocupação desse território por várias gerações, ainda que alguns membros individuais possam ter-se deslocado para os centros urbanos e voltado para a terra de seus antepassados;
- e) importância das atividades de subsistência, ainda que a produção de mercadorias possa estar mais ou menos desenvolvida, o que implica uma relação com o mercado;
- f) reduzida acumulação de capital;
- g) importância dada à unidade familiar, doméstica ou comunal e às relações de parentesco ou compadrio para o exercício das atividades econômicas, sociais e culturais;
- h) importância das simbologias, mitos e rituais associados à caça, à pesca e atividades extrativistas [eu acrescento, também, à agropecuária];
- i) a tecnologia utilizada é simples, de impacto limitado sobre o meio ambiente. Há reduzida divisão técnica e social do trabalho, sobressaindo o artesanal, cujo produtor (e sua família) domina o processo de trabalho até o produto final;
- j) fraco poder político, que em geral reside com grupos de poder dos centros urbanos;
- l) auto-identificação ou identificação pelos outros de pertencer a uma cultura distinta das outras. (DIEGUES, 1996: 87/88).

As áreas protegidas (AP) são reconhecidas atualmente como espaços geográficos limitados, definidos e reconhecidos que possuem a finalidade de conservação da natureza, de seus serviços ecossistêmicos e reconhecimento da cultura local (IUCN, 1994; MMA, 2000).

Neste sentido, a *International Union for Conservation of Nature* (IUCN) reconhece seis categorias de áreas protegidas e define suas respectivas funções de acordo com a tabela abaixo:

³ A presença destas populações não inviabiliza, muitas vezes, a criação de unidades de conservação. Ou seja, apesar da presença tradicional de pessoas ainda sim estes locais são identificados como apropriados para criação de áreas protegidas.

Tabela 1: Categorias, tipos e funções de áreas protegidas estabelecidas pela IUCN.

Categorias	Tipo	Função
I	Reserva natural estrita/Área Silvestre	AP manejada especialmente para fins científicos ou proteção da vida silvestre
II	Parque Nacional	AP manejada especialmente para proteção de ecossistemas e recreação
III	Monumento Natural	Natural/Formação AP manejada especialmente para a conservação de uma característica natural específica
IV	Área de manejo de espécies ou <i>habitats</i>	AP especialmente destinada para proteção de paisagens e recreação
V	Paisagem terrestre ou marinha protegida	Área protegida especialmente para a proteção e recreação
VI	Área protegida de manejo de recursos	AP de uso sustentável dos recursos naturais

Fonte: Adaptado de Morsello, 2001.

No Brasil, essas áreas são denominadas pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) como Unidades de Conservação (UC). O SNUC, instituído por meio da Lei Nº 9.985 de 18 de julho de 2000, entende por UC como “espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção” (BRASIL, 2000).

O SNUC é composto pelo conjunto das UCs federais, estaduais e municipais e estão classificadas em dois grandes grupos: Proteção Integral (preservação⁴ da natureza) e Uso Sustentável (compatibilização de conservar a natureza e usá-la de forma sustentável). O quadro abaixo mostra as categorias reconhecidas pelo SNUC:

Quadro 1: Grupos das Unidades de Conservação previstas no SNUC com suas características específicas.

Grupo	Categoria	Função
Proteção Integral	Estação Ecológica	Visa preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas
	Reserva Biológica	Preservação integral da biota e demais atributos naturais
	Parque Nacional	Preservação de ecossistemas de relevância ecológica e beleza cênica, pesquisas científicas, educação ambiental, recreação e turismo ecológico
	Monumento Natural	Preservar sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica
	Refúgio de Vida Silvestre	Preservar ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies da flora local e da fauna
Uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental	Área em geral extensa, com certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes
	Área de Relevante	Pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação

⁴ Este trabalho assume as definições de preservação e de conservação estabelecidas na Lei Nº 9.985 de 18 de julho de 2000, Art. 2º, II e V.

	Interesse Ecológico	humana, com características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional
	Floresta Nacional	Uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica
	Reserva Extrativista	Área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte
	Reserva de Fauna	Área natural com populações animais de espécies nativas, terrestres ou aquáticas, adequadas para estudos técnico-científicos sobre o manejo econômico sustentável de recursos faunísticos
	Reserva de Desenvolvimento Sustentável	Área natural que abriga populações tradicionais, cuja existência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais e que desempenham um papel fundamental na proteção da natureza e na manutenção da diversidade biológica
	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica

Fonte: Adaptado de Brasil, 2000.

No Brasil, as Unidades de Conservação estão distribuídas em todos os biomas e podem pertencer às esferas federal, estadual e municipal. De 2000 para 2010 houve um aumento tanto em área quanto em quantidade de UC no Brasil. A Amazônia é o bioma que possui área protegida (25%), seguido da Mata Atlântica (9%) e Cerrado (8%) (MMA, 2011).

As unidades de conservação geralmente estão cercadas por comunidades ou possuem pessoas habitando dentre destas áreas. Neste sentido, há uma crescente discussão sobre o papel destas populações na efetivação dos objetivos de conservação estabelecidos para cada área protegida. Uma questão emergente é a gestão participativa de unidades de conservação.

1.2. IMPORTÂNCIA DA GESTÃO PARTICIPATIVA

A IUCN reconhece quatro modelos de governança de áreas protegidas cada uma associada ao tipo de manejo realizado: Gestão governamental (governança centralizada no governo), Co-gestão (Governança compartilhada entre atores governamentais e não governamentais), Gestão privada (governança privada, mas pode ser exercida por entidades sem fins lucrativos) e Gestão comunitária (governança realizada pelas próprias comunidades onde ela é a autoridade administrativa) (DUDLEY, 2008).

Na América Latina, a conquista da participação social na gestão de recursos naturais é um dos aspectos mais desafiadores para a gestão ambiental. Os casos de deliberação participativa de sucesso, no Brasil, estão relacionados à capacidade que os movimentos sociais tiveram em se posicionar frente à elaboração de políticas públicas relacionadas à distribuição e usos de bens públicos naturais (JACOBI, 2003). A criação de novas categorias

de áreas protegidas destinadas ao uso sustentável começou, nos anos 1990, na Amazônia, e foi atrelada ao reconhecimento dos direitos e das práticas das populações ditas tradicionais (RIBEIRO, 2008).

Ou seja, com o advento da Lei 9.985, de 18 de julho de 2000, esse novo modelo de gestão foi reconhecido e regulamentado em escala nacional ficando explicitamente definido as funções, os objetivos e as características das unidades de conservação de uso sustentável. O modelo de Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS) possui uma inspiração socioambiental que objetiva conservar a biodiversidade e melhorar a qualidade de vida das populações tradicionais por meio da valorização das técnicas de manejo do ambiente natural. Assim, os bens socioambientais estão consolidados no SNUC (SANTILLI, 2005).

Esta abordagem nasceu da constatação que a predominância de uma estratégia de conservação restritiva acaba separando as populações tradicionais de seus lugares (SILVA, 2009). Ou seja, reconhecer os direitos das comunidades à apropriação, manejo e usufruto dos recursos e de seu espaço territorial, assim como favorecer a gestão participativa das populações tradicionais tem como conseqüência o uso sustentável destes recursos. “Estes processos estruturam um sistema de recursos naturais culturalmente definidos e geram um conjunto de práticas de produção e consumo sustentados e sustentáveis a longo prazo” (LEFF, 2000, P.128).

Verifica-se que a nova geração de políticas e projetos voltados à conservação está fundamentada na participação social. Assim sendo, a participação vai além de simplesmente impor deveres e estabelecer direitos e pauta-se na tomada de decisões e na gestão local, proporcionando processos de desenvolvimento local (SAYAGO, 2007).

A estratégia da participação permite que as comunidades superem sua condição de sobrevivência e supressões, passando a ser protagonistas de seu próprio bem-estar. A passagem de um modelo vertical (sociedade-Estado) para um modelo de autogestão (sociedade-sociedade) sustenta-se na participação política dos cidadãos, na transformação da “cidadania oficial” em “cidadania real”. Trata-se, pois, da passagem de uma cidadania “decretada” para uma cidadania “conquistada” (SAYAGO, 2007. p.15).

Em 2012 o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO) criou o Acordo de Gestão, instrumento de gestão participativa “que contém regras construídas e definidas pela população tradicional beneficiária da Unidade de Conservação de Uso Sustentável e o Instituto quanto às atividades tradicionalmente praticadas, o manejo dos recursos naturais, o uso e ocupação da área e a conservação ambiental” (ICMBIO, 2012). Este acordo regulamenta o uso dos recursos naturais e ocupação do solo e é destinado a

qualquer pessoa que entre ou permaneça dentro dos limites das UCs. O Acordo de Gestão é composto pelas seguintes diretrizes:

- I - a conservação da biodiversidade;
- II - a sustentabilidade ambiental da Unidade de Conservação;
- III - o reconhecimento dos territórios tradicionais como espaços de reprodução social, cultural e econômica das populações tradicionais;
- IV - o reconhecimento, valorização e respeito à diversidade socioambiental e cultural das populações tradicionais e seus sistemas de organização e de representação social;
- V - a promoção dos meios necessários e adequados para a efetiva participação das populações tradicionais nos processos decisórios;
- VI - a garantia dos direitos das gerações presentes e futuras;
- VII - a transparência dos processos de gestão da Unidade de Conservação;
- VIII - a valorização e integração de diferentes formas de saber, especialmente os saberes, práticas e conhecimentos das populações tradicionais;
- IX - a promoção da inclusão social e do exercício da cidadania na gestão da Unidade de Conservação;
- X - o monitoramento dos recursos naturais e da biodiversidade na Unidade de Conservação;
- XI - a utilização de linguagem acessível às populações tradicionais;
- XII - a viabilidade de execução do Acordo de Gestão (ICMBIO, 2012, grifo nosso).

Ou seja, trata-se de um documento que oficializa e reconhece a necessidade do envolvimento de populações tradicionais no processo de gestão das Unidades de Conservação de uso sustentável a nível federal. Este instrumento pode ser utilizado pelas outras esferas de governo a fim de instituir a gestão participativa para todas as populações que dependem dos recursos de AP brasileiras.

Os únicos acordos de gestão firmados até o momento foram feitos apenas na Amazônia e Mata Atlântica (Cf. ICMBIO⁵). As experiências mais antigas e mais diversificadas de gestão participativa, no Brasil, ocorreram nestes dois biomas.

Por exemplo, o Plano de Gestão elaborado (2006) pelo Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas (Idesam) em parceria com o governo do estado, teve como foco a implementação de programa de geração de renda e organização de das comunidades no interior da na RDS do Uatumã. Dentre as ações implementadas, destacam-se:

- Apoio à criação e funcionamento da Associação Agroextrativista das Comunidades da RDS do Uatumã, entidade representativa dos moradores;
- Instalação de Parcelas Permanentes de Monitoramento, que visam a quantificar o impacto das atividades de manejo florestal;
- Elaboração de Plano de Boas Práticas Extrativistas, que cria regras para o manejo sustentável de 33 produtos florestais madeireiros e não madeireiros;

⁵ Cf. <http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/acordos-de-gestao.html>

- Capacitações em agroecologia e manejo florestal através do projeto Jovens Empreendedores Florestais (JEF);
- Primeiros planos de manejo florestal madeireiro em terra firme elaborados dentro de uma UC do Amazonas, beneficiando sete comunidades da RDS;
- Promoção do conhecimento para organização sócioprodutiva para associação de moradores da reserva²⁵;
- Plano de Uso Público da RDS do Uatumã, que organiza a visitação para que seja desenvolvida de forma justa e responsável. É também a primeira UC do Amazonas a possuir este plano;
- Desenvolvimento do Programa Carbono Neutro Idesam, que visa ao sequestro de gases de efeito estufa a partir da recuperação de áreas degradadas na reserva com a implantação de sistemas agroflorestais, gerando renda e bem-estar para as comunidades locais;
- Suporte técnico para implantação do Programa Estadual de Monitoramento do Uso da Biodiversidade em UCs do Amazonas (Probuç), segunda UC do estado a implementar este programa de monitoramento participativo;
- Construção de viveiros e capacitação em produção de mudas florestais (FUNDO VALE, 2012. p. 75).

Diante disso, surge um questionamento: em qual medida essa população local foi ouvida para elaboração das ações de planejamento ambiental para aquele local (LITTLE, 2002).

É importante entender por que em um bioma de importância ecológica e socioeconômica como o Cerrado não concretiza – por meio de políticas públicas principalmente e até mesmo legislação específica – ações de gestão participativas junto às suas populações tradicionais.

1.3 DESAFIOS DA GESTÃO PARTICIPATIVA EM ÁREAS PROTEGIDAS NO CERRADO

Dentre as diferentes formas de uso da terra, a atividade agropecuária é a que possui mais importante participação na modificação do ambiente natural (TRINDADE *et al.*, 2007). Os fatores bióticos e abióticos do bioma Cerrado (Cf. Box 1) compõem este Sistema Biogeográfico, que é formado por unidades ecossistêmicas que interagem entre si.

As savanas da América do Sul – presentes no Brasil, Guianas, Venezuela e Colômbia – se assemelham nos aspectos faunísticos, florísticos e de ocupação humana. Se não estivessem fragmentadas poderiam estar incluídas em uma mesma classificação (BARBOSA, s.d). Além de sua importância ecológica, o Cerrado é cenário para diversas manifestações culturais, revelando-se como importante fator de identidade cultural.

BOX 1: A SAVANA BRASILEIRA: O CERRADO COMO ESPAÇO ECOLÓGICO, SOCIAL, ECONÔMICO E CULTURAL

Os primeiros estudos sobre o Cerrado foram realizados em 1892 pelo dinamarquês Eugene Warming e publicados em seu livro – Lagoa Santa: estudos da vegetação em

Minas Gerais. A savana brasileira ganhou atenção especial a partir de 1970 através das pesquisas de Goodland (1971), Eiten (1972) e Ratter *et al.* (1973) sobre os parâmetros quantitativos que caracterizam as diversas fitofisionomias deste bioma (OLIVEIRAS e MARQUIS, 2002).

CERRADO: DISTRIBUIÇÃO, CLIMA, SOLO

O sistema biogeográfico do Cerrado está compreendido nos estados de Goiás, Tocantins, Mato Grosso do Sul, Distrito Federal, Mato Grosso, Bahia, Minas Gerais, Maranhão, Piauí e forma um de corredor, até Rondônia e possui fragmentos, em certas áreas do Nordeste brasileiro e em parte de São Paulo (BARBOSA, 2012; IBAMA, s.d; MMA, 2011b).

O Cerrado faz fronteira com outros quatro biomas brasileiros: Amazônia, Caatinga, Mata Atlântica e Pantanal. Nas áreas de contato entre estes biomas formam-se os ecótonos que se caracterizam pela elevada biodiversidade e alto grau de endemismos. Nenhum outro bioma sul americano faz contato com tantos biomas como o Cerrado (MMA, 2011b).

Os enclaves de Cerrado nos outros biomas são remanescentes de um processo dinâmico de contração e expansão deste bioma, provocado por alterações climáticas ocorridas no passado geológico. Em condições mais frias e secas, em relação às observadas atualmente, provavelmente houve avanço do Cerrado sobre áreas florestais – Floresta Amazônica e Mata Atlântica – e com a mudança do clima a savana retraiu, mas manteve os remanescentes (AGUIAR; MACHADO; MARINHO-FILHO, 2004).

O clima predominante do Cerrado, segundo a classificação de Arthur Strahler, é do tipo Tropical Alternadamente Úmido e Seco, que corresponde à existência de duas estações bem definidas, sendo uma seca - no outono/inverno – e a outra chuvosa (ADAS, 1980).

VEGETAÇÃO E FAUNA

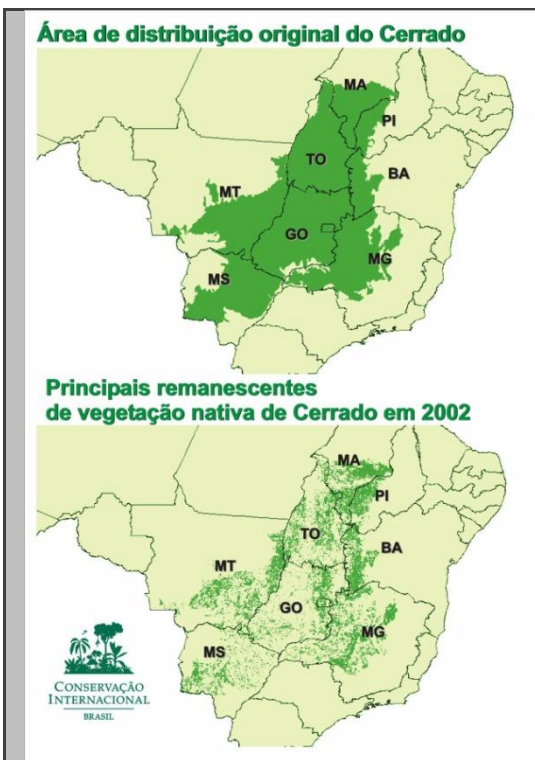
Devida a grande diversidade de paisagens, o alto grau de endemismo e os remanescentes de vegetação nativa – menos de 30% - o bioma é um dos 25 *hotspots*⁶ mundial de biodiversidade (CAVANCANTI e JOLY, 2002; IBAMA, s.d). Estes 25 *hotspots* abrangem 1,4% da superfície da terra, 44% das plantas vasculares e 35 % dos vertebrados (CAVANCANTI e JOLY, 2002).

A flora é composta por mais de 10.000 espécies, sendo pelo menos 4.400 endêmicas. O número de espécies de anfíbios chega a 150 sendo o grau de endemismo desta classe em torno de 28%. A avifauna é abundante com mais de 830 espécies catalogadas, no entanto, apenas 3,4% são endêmicas (MAGALHÃES, 2011).

A vegetação característica deste bioma desenvolveu-se em formações rochosas muito antigas e solos muito ácidos (MAGALHÃES, 2011). O embasamento geológico da região possui diversificadas classes de solos, com predominância para o Latossolo (46%), porém na porção do Cerrado do norte de Minas Gerais o tipo de solo predominante é o arenoso rico em quartzo (IBGE, 1983; RIBEIRO, 2010; MAGALHÃES, 2011).

Dentre as principais espécies vegetais do Cerrado podem-se citar algumas que são comumente exploradas por comunidades rurais e urbanas como o *Caryocar brasiliense* Cambess (pequi) e *Dipteryx alata* Vog. (baru). Espécies lenhosas como *Myracrodruon urundeuva* Fr. All. (aroeira), *Schinopsis brasiliensis* Engl. (braúna) e *Tabebuia* spp. (ipê), *Aspidosperma* spp. (perobas) e *Amburana cearensis* (Fr. All.) A. C. Smith (cerejeira) também são utilizadas para indústria de móveis e construção civil (MAGALHÃES, 2011).

⁶ 'Ponto quente'- É uma região biogeográfica que é simultaneamente um local biodiverso, com alto grau de endemismo e ameaçado de destruição.



MEIO AMBIENTE

Até a década de 1950, os Cerrados mantiveram-se praticamente preservados. A partir da década de 1960, muitos ecossistemas cederam lugar à pecuária extensiva e à monocultura, graças ao desenvolvimento tecnológico e domínio das técnicas de fertilização (CAVALCANTI e JOLY, 2002)

Durante as décadas de 1970 e 1980 ocorreu um deslocamento da fronteira agrícola para várias áreas do Cerrado, com base em desmatamentos, queimadas, uso de fertilizantes químicos e agrotóxicos, que resultou na conversão de vegetação nativa para áreas alteradas de 67% de áreas do bioma nos anos 1990.

Desde então, o Cerrado emergiu como problema ambiental em meio ao reconhecimento de sua importância ecológica, enquanto que a Amazônia e a Mata Atlântica já faziam parte do foco das discussões ambientais no Brasil desde os anos 1970-1980. Este descaso está relacionado ao fato de que sempre foi atribuído

ao Cerrado baixo valor econômico além de sempre ter sido pelos especialistas pouco atrativos (CAVALCANTI e JOLY, 2002).

Até 2004, 57% do Cerrado haviam sido destruído. Alguns estudos mostram que o Cerrado pode desaparecer até 2030 se medidas de preservação e conservação não forem mais intensas (MACHADO *et al.* 2004). Entre 2002 e 2008, o Cerrado teve 85.074 Km² de área suprimidas (MMA, 2011).

Fonte: MACHADO *et al.*, 2004.

Até meados do século XX, extensas áreas de Cerrado se mantiveram preservadas, por serem consideradas distantes dos grandes centros e por possuírem difícil acesso. Muitas destas áreas eram utilizadas por populações tradicionais que usufruíam os recursos – pastagens naturais, por exemplo – em regime de uso comum (CARVALHO, 2012).

Alguns destes espaços⁷ foram transformados em Unidades de Conservação (UC) - principalmente de uso integral (como por exemplo, o Parque Nacional Grande Sertão Veredas no município de Chapada Gaúcha/MG) - ou foram privatizadas (POZO, 2002; RIBEIRO, s.d). Neste sentido, muitas comunidades foram “encurraladas” (RIBEIRO, s.d), pois, perderam muitas áreas tradicionalmente utilizadas para desenvolverem suas atividades produtivas (agropecuária e extrativismo principalmente). Ou seja, a criação de áreas protegidas e expansão do agronegócio (eucalipto, soja e gado, por exemplo) provocaram este “encurralamento”.

⁷ A definição de espaço assumida neste trabalho é a de que o espaço geográfico resulta das relações que acontecem neste. Trata-se de relações econômicas, sócias, políticas e culturais (SILVA, Rodrigo Kuhn. A evolução do conceito de espaço geográfico. s.d. Disponível em <http://www.unifra.br/eventos/sepe2012/Trabalhos/5199.pdf> Acessado em 01 de março de 2013.

Portanto, o fato destes espaços terem sido tradicionalmente utilizadas - para pecuária extensiva, por exemplo - não impediu a criação de espaços para fins de conservação. Não se trata aqui de uma crítica à criação de UCs, que afinal são de extrema importância para conservação e preservação tanto do Cerrado quanto de outros biomas, mas sim da criação de UCs em áreas que eram utilizadas por populações locais, sem que haja participação dos atores locais no processo de criação e gestão.

No Cerrado, a criação de Unidades de Conservação é uma importante estratégia de manutenção deste bioma, que apresentou um rápido processo de destruição nos últimos 40 anos devido ao desenvolvimento da agricultura industrial. Neste sentido, a cobertura das UC é ainda muito restrita se comparada com a Amazônia (Tabela 2). Além disso, importantes áreas remanescentes de Cerrado estão ocupadas por comunidades tradicionais, que vêm desenvolvendo práticas, conhecimentos e representações simbólicas atreladas às dinâmicas ecológicas deste sistema biogeográfico. Verifica-se que as categorias “Parque Nacional” e “Área de Proteção Ambiental” (nove no total) contabilizam mais da metade das UCs do Cerrado e estão distribuídas em 1.334.296 hectares. Ou seja, verifica-se grande quantidade de UCs de uso sustentável que possuem regras pouco restritivas de utilização dos recursos naturais.

Tabela 2: Comparação do percentual de território no Cerrado e na Amazônia que estão incluídos nas em Unidades de Conservação.

	Proteção integral	Uso sustentável	Terras indígenas
Cerrado	2,2%	1,9%	4,1
Amazônia	5,7%	7,7%	17,7%

Fonte: Adaptado de Ribeiro (2008).

No entanto, diferente da Amazônia, o Cerrado possui um histórico de ocupação muito mais intensivo sendo difícil encontrar áreas preservadas sem a presença de comunidades tradicionais (RIBEIRO, 2008). Neste caso, a implementação de Unidades de Conservação é uma importante estratégia para proteger o que resta do bioma do avanço do agronegócio.

Há apenas sete reservas extrativistas e uma RDS no Cerrado (IEF, 2012). Isto pode estar relacionado à pequena (ou nenhuma) participação de populações tradicionais nas políticas ambientais voltadas para o Cerrado, por exemplo, nos processos de criação e gestão de AP.

No entanto, as poucas experiências de efetivação da gestão participativa são promissoras, como relatam Schmidt *et al.* (2011) e Falleiro (2011).

Negociações entre os gestores de Unidades de Conservação e população tradicional no Jalapão (TO) tiveram o intuito de criar normas para uso controlado do fogo e para a extração do capim-dourado (*Syngonanthus nitens*), pois entenderam que a colaboração da

comunidade neste processo de decisão é uma importante estratégia para mantê-los na região e torná-los parceiros da conservação (SCHMIDT *et al.*, 2011).

Um trabalho realizado com tribos indígenas do oeste do Mato Grosso mostrou que estes povos se opunham à proibição do uso do fogo. As negociações realizadas por meio de oficinas participativas com os atores locais definiram o período das queimas controladas, afinal, a exclusão do fogo em UCs de outras savanas, como na África do Sul, não alcançaram seus objetivos conservacionistas (FALLEIRO, 2011). Ou seja, há algumas experiências pioneiras desses acordos de gestão em UC do Cerrado, tanto para extrativismo quanto para o fogo, porém, não há nada destes acordos sobre pecuária.

Nesse caso, a pecuária está associada à degradação do Cerrado por causar: compactação e erosão dos solos, invasão de espécies forrageiras exóticas e queimadas (RIBEIRO, s.d). Neste sentido, Ribeiro (s.d) afirma que:

Muitas comunidades se queixam de que ela [punição ambiental] só era aplicada aos “pobres”, não afetando os fazendeiros e as grandes empresas. Também apontam que, em vários aspectos, ela não proíbe a destruição do meio ambiente, mas apenas procura restringi-la pela cobrança de taxas para o uso de recursos naturais, reafirmando o seu caráter injusto do ponto de vista social (RIBEIRO, s.d. p.31).

O uso do fogo e a gestão participativa em áreas protegidas nas savanas da África do Sul (VAN WILGEN *et al.*, 2004), na Venezuela e Austrália (BILBAO, LEAL e MÉNDEZ, 2010) estão sendo reconhecidas para fins de gestão participativa. Deste modo, o uso do fogo controlado para renovação das pastagens naturais e o controle de incêndios é uma das práticas de manejo de APs nestes locais.

Em ecossistemas florestais e savânicos do sul da França, foram firmados acordos de gestão para o pastoralismo e controle do fogo. O uso das técnicas tradicionais – antes proibidas – passou a ser utilizadas como forma de controle a incêndios (RIBET, 2007, *passim*).

Ou seja, em outros biomas sensíveis a incêndios que possuem a tradição do pastoralismo, têm experiências e políticas públicas voltadas para o manejo do gado dentro de áreas protegidas reconhecendo as práticas tradicionais locais. Porém, esta discussão no Cerrado brasileiro ainda está muito atrasada. A literatura foca, basicamente, na questão dos usos ou não usos do fogo e do extrativismo (PIVELLO *et al.*, 2010; MISTRY e BIZERRIL, 2011; PIVELLO, 2011).

É importante entender também como seria possível envolver criadores de gado de sistemas tradicionais na gestão de unidades de conservação.

1.4. O MANEJO DA PECUÁRIA EM PASTAGENS NATIVAS: PRÁTICAS TRADICIONAIS E CONSERVAÇÃO NO CERRADO

Muitos manejos tradicionais da pecuária consistem na prática de criar gado em áreas com pastagens nativas e não cercadas. Esta prática se assemelha ao pastoralismo, definida como a criação de animais sem pastagem permanente, ou seja, aquelas usadas a pelo menos cinco anos para produção de forrageiras – cultivadas ou nativas (COELHO e REIS, 2009). Não é considerado pastoralismo o pastejo realizado em floresta ou espaços florestais (FAO, 2000 *apud* COELHO e REIS, 2009). Para Barbosa (1993):

O território de um rebanho pode ser definido como o conjunto de lugares que frequenta habitualmente, e só pode ser reconhecido a partir da análise das deslocamentos do rebanho (Landais, 1987: 29). Esta delimitação não é fácil porque há modificações que afetam, ao longo do tempo, a composição do rebanho e as suas deslocamentos. Por outro lado, o mesmo local pode ser utilizado assiduamente por vários rebanhos. A utilização de muitos locais de pastoreio não está dependente das relações animal-pastagem ou pastor-rebanho, mas de razões exteriores às explorações de ovinos (BARBOSA, 1993, p. 20).

Em Portugal, os sistemas pastoris (caprinos e ovinos) caracterizam-se por participar de pelo menos 50% na renda bruta das unidades de produção. Já no Marrocos, caracterizam-se por serem praticados em “pastos espontâneos”, ou seja, em pastos com espécies forrageiras nativas as quais contribuem com mais de 50% na alimentação dos animais (COELHO e REIS, 2009).

Na França os criadores adotaram a utilização comum das terras, devido à escassez de pastagens para alimentarem os rebanhos (BLOCH, 1978 *apud* POZO, 2002). Na Inglaterra, as áreas florestais comuns eram utilizadas por comunidades locais para pastoralismo, para caça, coleta de madeira e lenha (THOMPSON, 1998).

Durante o período do Brasil Colônia, a pecuária foi a principal atividade econômica e largamente difundida. O gado era criado solto sem maiores cuidados, como por exemplo, construção de estábulos, oferta de silagem aos animais ou melhoria das pastagens. Era comum o uso do fogo para nascer um capim mais tenro (VALVERDE, s.d).

Em meados do século XVII, houve um aumento do rebanho bovino no Brasil, em especial no nordeste brasileiro. Mesmo com as severas secas na região, no século XVIII passou a possuir importância social e até mesmo cultural no Brasil (LINHARES, 1995). Este momento em que houve o aumento do número de cabeças de gado no país foi denominado pelo historiador Capistrano de Abreu (1960) como “civilização do couro”, a qual o autor define que foi um momento de difícil conquista, mas de rápida expansão da atividade pecuária.

Até o século XIX, as principais zonas criadoras de gado eram: o sertão nordestino, o sul de Minas Gerais e as planícies e planaltos do sul do país (VALVERDE, s.d). Em cada local, a criação de gado em pastagens naturais mantinha diferentes características e formas de manejo, conforme tabela 3 abaixo:

Tabela 3: As principais zonas criadoras de gado no Brasil no período colonial.

Sertão nordestino	Sul de Minas Gerais	Planícies do sul
<ul style="list-style-type: none"> • Região mais antiga e mais extensa. Abastecia de carne do litoral baiano até o Maranhão e as minas; • Dispersão do gado facilitada pelo relevo suave e vegetação rala; • Vias de penetração do gado bem definidas (rio São Francisco com animais advindos da BA e PE, litoral do PE até costa do CE e o caminho do Parnaíba); • Padrão das fazendas de criação de acordo com a Ordem régia de 27 de dezembro de 1695 (Fazendas de três léguas de cumprimento; espaço de uma légua entre fazendas, devido ausência de cercas); • Processos de criação primitivos (animais soltos em pastos brutos, resultado em bois magros e musculosos) com queima periódica dos pastos; • Cuidado com o gado: cura das feridas, defesa contra animais silvestres, contato constante com o gado para que os animais não ficassem selvagens; • Produção de leite é escassa (somente subsistência e produção de poucos queijos); • Pecuária foi decisiva para estruturar a economia e povoamento do sertão; • Secas sucessivas no século XVIII fizeram decair pecuária sertaneja. 	<ul style="list-style-type: none"> • Animais eram criados em relevo mais ondulado, montanhoso sob climas de altitude, com alta pluviosidade e com rios perenes; • Região de mosaico vegetacional (estepes úmidas, cerrados e matas); • Início da atividade pecuária coincide com início da atividade mineradora (Sec. XVIII); • Carne produzida nesta região abastecia São Paulo (ensejo ao povoamento da faixa que vai de Franca a Moji - Mirim); • Forte presença de gado leiteiro; • Os pastos eram divididos com pau-a-pique ou muros de pedras (empilhadas), pois, gado precisava de melhores cuidados; • Uso do fogo para rebrota do capim, porém, alimentação dos animais era complementada com ração de farelo e sal; • Capacidade das fazendas era maior que as do sertão; • Mão de obra escrava e familiar 	<ul style="list-style-type: none"> • Estepes úmidas, relevo suave e águas abundantes; • Os primeiros bovinos daquela região foram soltos pelos jesuítas no século XVII; • O número de reses já chegou a quatro milhões; • Diferente das outras duas regiões, o principal produto era o couro, seguido de chifres, graxa e sebo; • Era o gado mais gordo do país; • Alta qualidade das pastagens. Criava-se em média 1500 a 2000 reses em 100 léguas.

Fonte: adaptado de Valverde (s.d).

Não é difícil perceber as diferenças entre as atividades pecuárias desenvolvidas entre pecuaristas ao norte do rio São Francisco e ao sul. Ao sul o gado era manso, criado em campos cercados e fazendas, e já havia se disseminado a produção de leite e queijo. A

região norte do norte, acima do São Francisco, era caracterizada pelo gado selvagem, magro, pé-duro, criado solto, em terras sem cercas. Somente a partir do século XIX é que se inicia o aperfeiçoamento das raças, maiores cuidados com a alimentação animal, o manejo e desenvolvimento de técnicas (LINHARES, 1995).

Essa prática, observada em diferentes regiões do Brasil, coincide geralmente, com o uso de terras comunais, por exemplo, os faxinais, o fundo de pasto e a pecuária de solta.

Os faxinais – organização camponesa do sul do país - possuem uma classificação genérica o qual há uma divisão em dois espaços distintos: as “terras de criar” – onde há a utilização comum para pastagem em áreas de floresta de Araucária. É neste espaço que se encontram as casas e os animais; e as “terras de plantar” características pelo uso privativo. É onde o proprietário da terra desenvolve agricultura (SCHUSTER & CUNHA, [s/d]).

A característica principal dos faxinais é o uso comum das terras, dos recursos hídricos e florestais refletindo em um consenso das práticas sociais na produção caracterizando uma gestão coletiva. A área comum é chamada de criadouro comunitário e é onde ocorre o manejo de erva-mate nativa, criação de animais, espécies forrageiras nativas, frutos nativos e outras variedades de cultivo agrícola. Na porção de uso privado, é cultivado milho, arroz, feijão e fumo. Assim, os faxinais caracterizam-se pela combinação de uso comum de recursos naturais da propriedade rural (BERTUSSI, [s/d]).

Alguns autores divergem quanto à estruturação atual desse sistema de uso comum, sendo que alguns acreditam tratar-se de um sistema em fase de desagregação (SCHUSTER & CUNHA, [s/d]). Por outro lado, outros enaltecem as singularidades dos faxinais (BERTUSSI, [s/d]). Para os produtores da região a existência de um criadouro comum além de ter trazido segurança contra entrada de animais nas lavouras houve diminuição dos custos de produção com a possibilidade da criação dos animais à solta (SCHUSTER & CUNHA, [s/d]).

As terras de uso comum do norte da Bahia, consideradas patrimônio coletivo de comunidades rurais, denominam-se Fundo de Pasto e são utilizadas para o pastoreio comunitário (caprinos). O Fundo de pasto está associado à pecuária extensiva a qual o gado se alimenta da vegetação natural da caatinga (SABOURIN *et al.* 1997).

A respeito da estrutura fundiária do Fundo de pasto, Sabourin (s/d) descreve:

A estrutura fundiária local e a presença e ausência de grandes fazendeiros são fundamentais. A sua presença acentua a pressão sobre o espaço e os recursos naturais. São eles que, historicamente, implantam as primeiras cercas, graças a sua capacidade financeira. Seus animais pastoreiam nas terras não cercadas durante a estação de chuva e as áreas cercadas constituem a reserva forrageira para a estação seca. A pressão sobre esse recurso provoca então uma generalização rápida de fenômeno da cerca (SABOURIN *et al.* 1997.p. 6).

Até a década de 1970 não havia cerca de forma generalizada, diferente de como ocorre atualmente devido à privatização das terras. A história dos Fundos de pasto se confunde com formações sociais recentes: as comunidades rurais. As características destas comunidades são o parentesco e a reciprocidade, compreendida aqui dentro de um senso de solidariedade na produção e distribuição de recursos naturais (SABOURIN *et al.* 1997).

Durante o processo de ocupação da região norte de Minas Gerais, as chapadas dos gerais foram utilizadas para pecuária bovina em terras comunais. Os criadores deixavam os animais pastarem livremente em áreas sem cercas. Os animais andam livremente em busca de capim, o sal e a água (RIBEIRO, 2010). O caso mineiro é específico para a atividade pecuária, ou seja, diferentemente dos faxinais, os criadores não utilizavam a área comum para agricultura.

O termo “gerais” sugere que a terra não é privada, por se tratar de um modo de apropriação e uso de “terras comunais” ou espaços coletivos. Porém, esta dinâmica foi rompida pela ocorrência dos cercamentos realizados pela introdução das atividades de mercado nestes espaços (GONÇALVES, 2004; COSTA, 2006), dentre elas a silvicultura (NOGUEIRA, 2009; RIBEIRO, 2010).

A chegada do eucalipto, por meio das empresas de silvicultura, acarretou uma série de consequências na época e até mesmo depois que algumas destas empresas encerraram suas atividades. O passivo ambiental, social e econômico deixado para as comunidades locais se reflete ao longo do tempo. E hoje, com a necessidade de ordenação do território e criação de Unidades de Conservação, as populações se veem encurraladas pela privatização do espaço e pelo estabelecimento de áreas protegidas (CUNHA, 2010) o que muitas vezes pode induzir a conflitos socioambientais.

Estas formas de uso comunal da terra – faxinais, fundo de pasto e solta– consideradas formas pré-capitalistas, sofreram importantes e profundas transformações ao longo do tempo e por motivos particulares de cada região.

Estas terras comunais e os recursos naturais nelas inseridos, caracterizam recursos de uso comum (*common pool resources* – CPRs) como foi descrito por Ostrom (1990). São espaços e recursos naturais coletivos, apropriados e geridos por grupos definidos seguindo regras definidas internamente. Destaca-se a existência de regras formais e informais e do seu reconhecimento pelo Estado. Nestas condições, os sistemas comunais podem ser considerados eficientes para gestão sustentável dos recursos naturais.

1.4.1 As consequências da modernização agropecuária

A partir de 1870, ocorreu a modernização da pecuária brasileira se iniciou com a introdução de novas raças européias e indianas. As principais raças introduzidas foram:

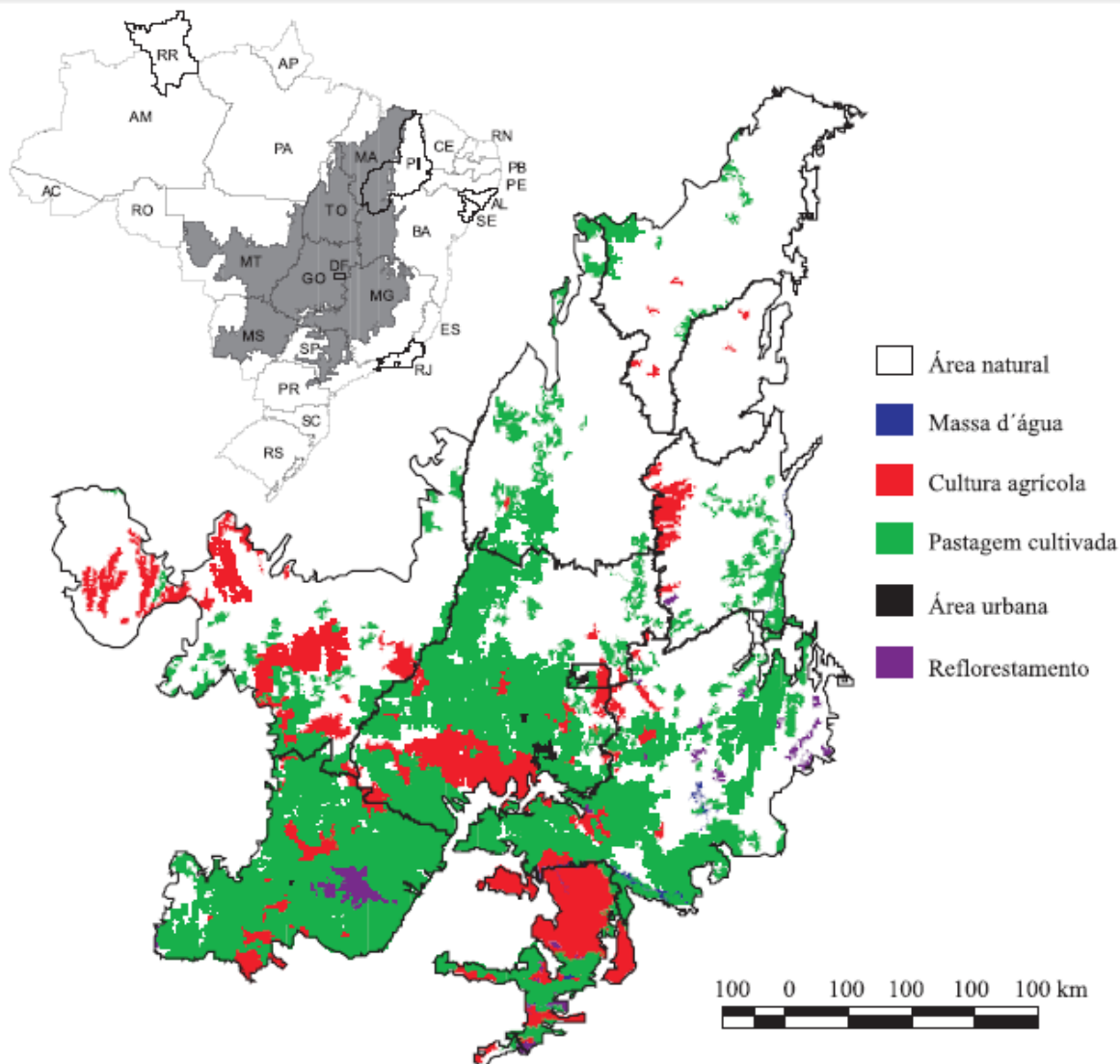
Guzerath, Gyr e Nelore. Atualmente as principais áreas pastoris do Brasil estão no centro-sul do país, especificamente nos estados de Mato Grosso, oeste de Minas Gerais, Goiás e oeste paulista. Os gaúchos produzem os melhores produtos e desenvolvem a pecuária mais eficiente no país. (VALVERDE, s.d).

No entanto, esta modernização transformou os usos comunais para sistemas de criação mais intensivos, usando pastagens plantadas. Esta mudança foi motivada pelas taxas de retorno do investimento maiores do que em outros locais do país. Esta maior rentabilidade está associada à melhor produtividade, resultante de boas condições agrícolas e climáticas, e devido aos baixos preços da terra na Amazônia (ARIMA, BARRETO e BRITO, 2005).

No Cerrado, a prática pecuária em pastagens plantadas, juntamente com a agricultura mecanizada (monocultura) são importantes atividades econômicas na região (MMA, 2011a), porém as principais responsáveis pelo desmatamento (SANO *et al.*, 2008; MMA, 2011a). Sano *et al.* (2008) identificou que 80 milhões (39,5% do bioma) de hectares do Cerrado estão sob diferentes usos da terra. Desta porcentagem, 26,5% foram classificadas como pastagens plantadas (Mapa 1).

Por outro lado, a pecuária de solta praticada em pastagens nativas do Cerrado, por exemplo, no norte de Minas Gerais (RIBEIRO, 2010) e a microrregião goiana do Vão do Paranã (FERNANDES, 2009), foram classificadas como “Área natural”. Isto pode estar relacionado ao fato de que o tipo de manejo utilizado pelos criadores de gado destas regiões, não necessitam fazer a retirada da vegetação nativa para cultivo de forrageiras exóticas (pasto plantado), pois, o gado se alimenta de capim nativo.

Desta forma, estas práticas agropecuárias são muitas vezes invisíveis aos instrumentos de monitoramento e controle do desmatamento, aplicados neste sistema biogeográfico. Isto indica que tais práticas, apesar de causarem impactos ao ambiente natural, convivem tradicionalmente com o Cerrado em pé (ou representam desmatamento insignificante).

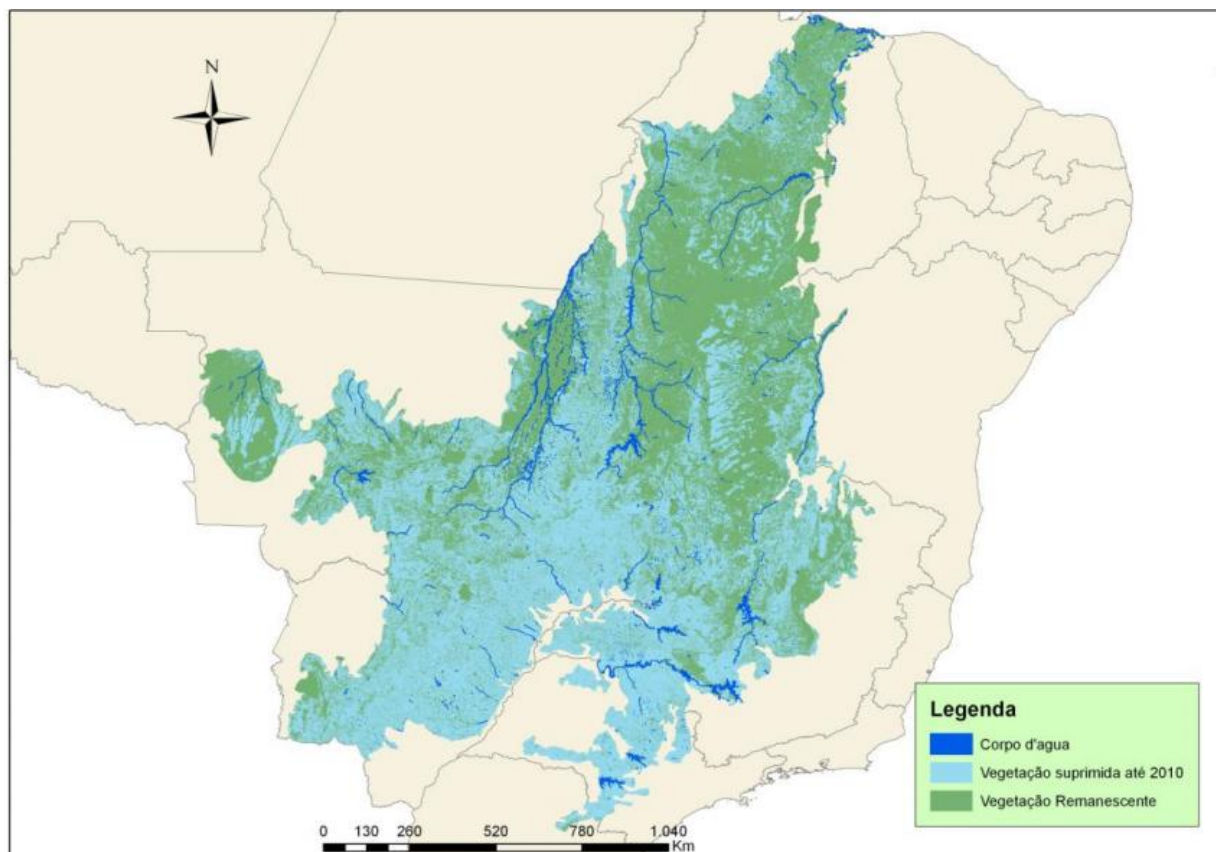


Mapa 1: Distribuição espacial dos usos da terra no Cerrado no ano de 2002. Fonte: Sano et al. (2008).

Até 2010, o Cerrado possuía 50,84% da vegetação natural (Mapa 2). Os estados que mais desmataram no período de 2009-2010 foram: Maranhão, Tocantins e Piauí⁸ (MMA, 2011b). Este desmatamento está relacionado principalmente à chegada do agronegócio⁹ na nesta região.

⁸ Região conhecida como MAPITO, nova fronteira agrícola do Cerrado.

Modelo de produção de *commodities* agrícolas desenvolvido em latifúndios, considerado como uma forma de aprofundamento do capitalismo no campo refletindo diretamente na vida das famílias camponesas, dentre outros impactos.



Mapa 2: O Bioma Cerrado, contendo a distribuição espacial das áreas com vegetação remanescente e suprimida. Fonte: MMA, 2011b.

As características evolutivas e a composição florística do Cerrado levam a repensar modelos de desenvolvimento, planejamento ambiental e organização das áreas que foram utilizadas até o presente momento (BARBOSA, s.d).

O Brasil, quarto maior emissor de gases de efeito estufa devido ao desmatamento, apresentou na Conferência das Partes em Copenhague um ambicioso programa de redução de emissões para o Secretariado da Convenção sobre Mudança do Clima (CQNUMC). O programa propunha a redução de 36,1% a 38,9% das emissões de CO₂ equivalente até 2020. Associada a uma redução de 80% na taxa de desmatamento da Amazônia Legal até 2020 - em relação ao período entre 1996 e 2005 – o Cerrado provavelmente terá redução de 40% - em relação ao período entre 1999 e 2005 (PORTAL BRASIL, s.d). Portanto, desde então está havendo maiores esforços financeiros e políticos para redução do desmatamento e perda de biodiversidade no Cerrado.

1.5. EXCLUSÃO DO GADO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO CERRADO

A criação de Unidades de Conservação no Cerrado pode ser considerada um importante instrumento de gestão ambiental, conservação da natureza e ordenamento territorial, além de auxiliar a redução das taxas de desmatamento. Atualmente, 8,24% do

Cerrado estão em áreas protegidas, sendo que 2,85% pertencem à categoria de proteção integral e 5,39% de uso sustentável (MMA, 2011a).

Ainda hoje, muitas populações tradicionais praticam a pecuária em áreas comuns, assim como seus ancestrais (RIBEIRO, s.d). Porém, como foi dito anteriormente muitas áreas comuns foram privatizadas ou transformadas em Unidades de Conservação. Em algumas destas UCs, estas populações ainda continuam praticando este tipo de manejo, travando uma “queda de braço” constante com os órgãos ambientais (federais e estaduais) que, por sua vez, assumiram o discurso de não aceitarem a criação de gado no interior de áreas protegidas. Como consequência, os conflitos socioambientais se estabelecem, mostrando os diferentes interesses (MISTRY e BIZERRIL, 2011).

Estas populações praticam a pecuária em pastagens naturais (nativas), utilizam o fogo como forma de manejo da pastagem, para limpar o terreno antes de fazer um plantio, combater as pragas ou renovar a pastagem, muitas vezes com fogo (MISTRY e BIZERRIL, 2011; PIVELLO, 2011).

Diante desses impactos, a pecuária praticada em pastagem nativa por essas populações é comumente igualada pelos órgãos ambientais com a pecuária praticada em pasto plantado, que é atualmente associada a diversos impactos ambientais: desmatamento, perda da biodiversidade, mudança climática, invasão de espécies exóticas, etc. (FAO, 2006). Portanto, as práticas tradicionais, mesmo que de baixo impacto (se comparada com o agronegócio), são consideradas inapropriadas para fins de conservação da natureza.

Neste sentido, alguns autores como Brockington *et al.* (2006, 2008) e Igoe (2006) têm realizado estudos sobre a relação entre o aumento da pobreza em comunidades afetadas, por exemplo, pelo estabelecimento de Unidades de Conservação. As restrições de utilização dos recursos naturais, somado às políticas que criminalizam o uso do fogo, têm aumentado a incidência de incêndios causados como forma de protesto por estas populações (MISTRY e BIZERRIL, 2011).

Estas populações se veem, muitas vezes, prejudicadas alegando que a legislação ambiental é muito rígida, pois consideram suas práticas harmônicas com os processos ecológicos (ARRUDA, 1999; RIBEIRO, s.d). Por outro lado, veem o avanço do agronegócio privatizar suas áreas de uso comum e desmatar grandes extensões de vegetação nativa sob a permissividade do Estado (ARRUDA, 1999).

Diferentes casos de exclusão e incorporação de criadores de gado em Áreas Protegidas na África (oeste e leste) têm demonstrado que exclusão do pastoralismo não contribui, necessariamente, para proteção. Conservacionistas acusam o gado de transmitir

doenças para fauna. Por outro lado, pastores afirmam que búfalos transmitem bicho-de-pé para o gado (BOUTRAIS, 2011).

Durante o período de colonização do oeste africano, o governo não teve a preocupação em proteger o meio ambiente. Atualmente, a região têm tido conflitos entre ambientalistas e pastores, onde o pastoralismo foi acusado de degradar a vegetação e o solo, além de aumentar a competição por espaço e alimento com a fauna silvestre (búfalos especialmente). Os pastores, por sua vez, afirmam que o pastoralismo pode contribuir com a redução da agressividade dos incêndios, apesar de reconhecerem que o gado compete (alimento) com a fauna silvestre, principalmente na estação seca. Neste sentido, foram criados os “pontos de gado”, locais onde o gado fica restringido de ir durante a seca.

Conforme apresentado, a problemática está relacionada ao debate, ainda incipiente, sobre a estratégia de gestão participativa no Cerrado. Tanto na literatura quanto na esfera de elaboração de políticas públicas, o que configura muitas vezes a implementação de políticas de “cima para baixo” – ou *top-down* – que não consideram as práticas locais nos processos de criação e gestão de Unidades de Conservação. De fato, as discussões incipientes sobre gestão participativa do Cerrado estão focadas quase exclusivamente em questões como o uso (ou não) e combate ao fogo no Cerrado (PIVELLO *et al.* 2010; PIVELLO, 2011) e extrativismo (SCHMIDT *et al.*, 2011).

No entanto, devido ao tempo que a pecuária em pastagem nativa é praticada no Cerrado (desde o Sec. XVIII), a importância econômica para várias comunidades tradicionais (poupança) (RIBEIRO, s.d) e a convivência desta atividade com o Cerrado em pé, há necessidade de incluir o manejo de gado nas discussões a respeito da gestão participativa da savana brasileira, assim como compreender qual o real impacto desta atividade no Cerrado. Esta questão torna-se ainda mais relevante se esta atividade é praticada sob sistemas de uso comum (OSTROM, 1990), afinal a autora considera a propriedade comum como uma via de desenvolvimento sustentável. Para esta autora, os modelos de gestão comunitária, desenvolvidos e implementados de “baixo para cima” – *bottom-up* – leva a benefícios comuns do ponto de vista ecológicos e socioeconômicos.

1.6 EXCLUSÃO E CONFLITOS: A ECOLOGIA POLÍTICA COMO REFERENCIAL TEÓRICO

A abordagem da ecologia política será utilizada para compreender os conflitos socioambientais que envolvem a discussão e relação entre o uso dos recursos naturais para fins produtivos e para a conservação. Este ramo de estudo se relaciona também com as políticas de conservação compostas tanto de dimensões territorial, jurídica, política quanto discursos científicos (ZIMMERER, 2006).

Trata-se do estudo das relações, harmônica ou desarmônica, entre os grupos sociais e o ecossistema em que estão inseridos. É considerado um ramo da geografia e possui atuação em análises sócio-ambientais. A Ecologia Política é considerada a confluência da Ecologia Cultural, ciência que estuda os sucessos ecológicos e a adaptação cultural (ZIMMERER, 2000 *apud* WALKER, 2005).

A ecologia política também foi influenciada pela “escola de riscos” (BURTON *et al.*, 1978 *apud* WALKER, 2005) que tinha como foco o ajuste na gestão e nos riscos ambientais. Para Blaikie & Brookfield (1987) *apud* Walker (2005) a ecologia política é a combinação das preocupações ecológicas e das políticas econômicas, englobando a dialética entre sociedade e as mudanças constantes nos recursos naturais do planeta.

Em geral, a globalização da conservação relaciona-se com as mudanças ambientais globais analisadas a partir de perspectivas culturais, políticas e ecológicas. A globalização tem também estimulado o aumento da conservação aos meios de subsistências de agricultores e usuários dos recursos naturais (ZIMMERER, 2006).

Alguns críticos sobre o tema acreditam que o atual foco na Ecologia Política está marginalizando o papel da ecologia na formulação de políticas públicas. De fato, algumas ramificações da Ecologia Política não se envolvem com a ecologia biofísica ou com as mudanças ambientais de forma direta, mas a influência da Ecologia Cultural permanece nas análises atuais. A Ecologia Política, portanto, é considerada uma importante ramificação da geografia por possuir profunda ligação com os estudos ecológicos e com as ciências sociais (WALKER, 2005).

Aos poucos, vem crescendo a literatura referente às políticas de conservação e redução de pobreza, especificadamente aos impactos sociais causados pela criação das Unidades de Conservação (UCs). Acredita-se haver certa limitação no entendimento das dimensões das políticas econômicas e de conservação o que denota o abismo disciplinar existente entre os cientistas da conservação – treinados para lidar com a questão da conservação - e os das ciências sociais. Neste sentido, o campo da Ecologia Política é considerado vasto e interdisciplinar tentando vincular a compreensão das dinâmicas e padrões de mudança econômica para políticas de conservação (ADAMS & HUTTON, 2007).

Esta abordagem é particularmente interessante para entender os conflitos em AP do Cerrado, porque busca associar a análise das práticas locais aos discursos e percepções sobre os impactos ambientais destas práticas.

De fato, um estudo de referência na Ecologia Política é o artigo de Basset e Zueli (2003), o qual discute a degradação das savanas tropicais da África e seu vínculo com a criação de gado e uso do fogo. Estes autores mostram que o discurso dominante, que

estabelece uma relação direta entre pecuária e fogo e degradação-desertificação da savana, serve a interesses políticos, utilizando "verdades científicas", que, por sua vez, os autores refutam graças às pesquisas de campo.

Este trabalho procurará entender quais as percepções dos atores locais (criadores de gado de solta e órgão ambiental) a respeito de suas práticas de manejo e ações de conservação, ou seja, entender o conflito socioambiental. Desta forma, será possível compreender as dificuldades locais em se implantar a gestão participativa na UC local.

É importante considerar que, por se tratar de um sistema, caracterizado por Ribeiro (2010), como de uso comum, é preciso prestar particular atenção às regras formais e informais que regem essa prática (OSTROM, 2010), pois estas instituições podem explicar suas transformações de uso dos recursos naturais ao longo do tempo e os conflitos a ela associados.

O atual modelo de conservação dominante dificilmente procura compreender as relações existentes entre estas populações e o ambiente natural, o padrão de ocupação e a forma de utilização dos recursos naturais por elas estabelecidos (ARRUDA, 1999). Ostrom (1990) demonstrou que não é impositivo que grupos humanos fazem um uso desequilibrado dos recursos naturais comuns. Neste sentido, alguns estudos apontam que as populações tradicionais, quando desafiadas a gerir ou co-gerir seus territórios e recursos naturais, podem fazer isto de modo sustentável (ARRUDA, 1999).

Foi escolhido como área de estudo uma tradicional área de uso comum, que depois de um processo de privatização, foi destinada para fins de conservação: a única RDS do Cerrado.

Este estudo centrou-se em quatro eixos de investigação e análise: a) A prática da solta e suas transformações (caracterização, importância, e instituições, inserção em sistemas de atividades), b) processo de criação da RDS Veredas do Acari, d) percepções dos seus impactos por diferentes atores.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. OS GERAIS DO NORTE MINEIRO

O Cerrado, segundo maior bioma brasileiro, destaca-se por sua riqueza ecossistêmica e de espécies da fauna e da flora. As fitofisionomias deste bioma configuram um mosaico de paisagens compostos por espaços de vegetação nativa que em muitos casos estão atrelados a questões culturais. Por exemplo, os Gerais, denominação dada ao Cerrado do Norte de Minas gerais e no Oeste baiano (NOGUEIRA, 2009), são porções de Cerrado *Sensu stricto* situadas em partes específicas do relevo (topos de chapadas) (RIBEIRO, 2010) que representam também uma entidade histórica, geográfica e cultural (GALIZONI, 2000, 2005; NOGUEIRA, 2009).

2.1.1. Característica física dos gerais

A região dos Gerais no norte mineiro possui características fitofisionômicas específicas (Figura 1): os campos gerais que estão situados na porção mais elevada do relevo (chapada), coberto por vegetação rasteira e arbustiva, solo pobre, arenoso, formado principalmente por areia quartzosa. A mata seca que possui formação florestal com árvores de maior porte e predomínio da terra de cultura¹⁰; brejos (riachos, veredas, nascentes) onde há forte presença do buriti (*Mauritia flexuosa*). As veredas também estão presentes nos gerais. A vazante, onde sobrevém à cheia do rio São Francisco, é um local mais produtivo devido à quantidade de nutrientes trazidos pelas águas. O uso combinado destas porções do Cerrado garantiu, desde o início da ocupação dessa região, produção de alimentos e geração de renda para a população local (COSTA, 2006; RIBEIRO, 2010).

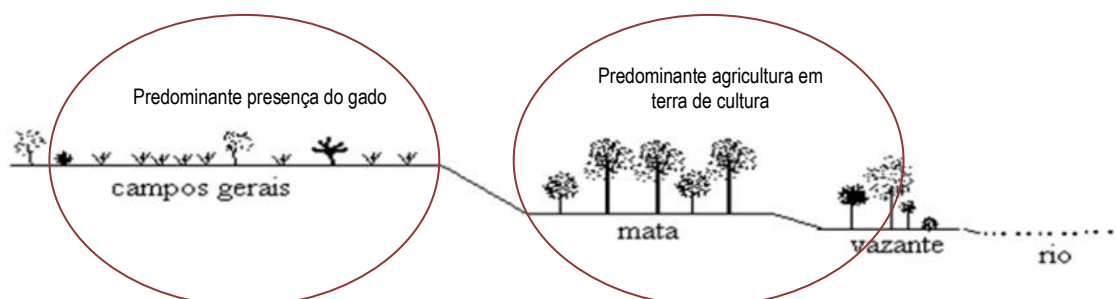


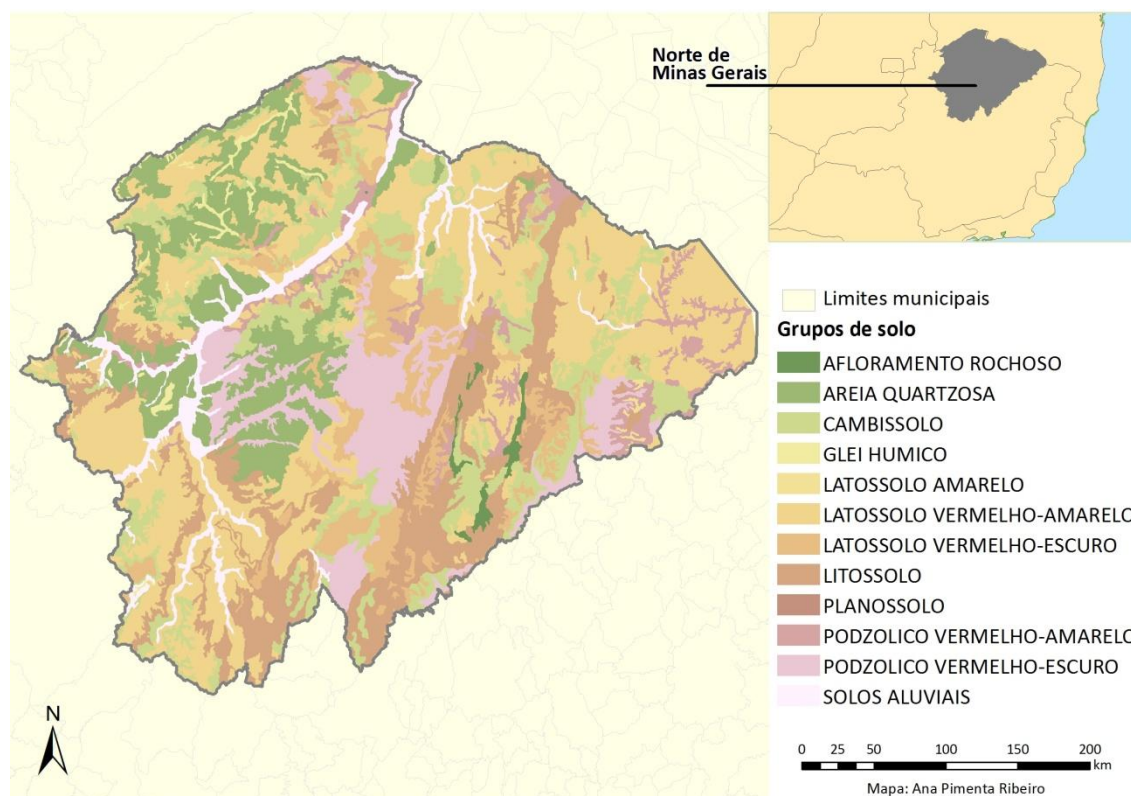
Figura 1 – Fitofisionomia do Cerrado na região norte de Minas Gerais. Fonte: Adaptado de Galizoni, (2005).

O tipo de solo que predomina no norte de Minas Gerais é o Neossolo Quartzarênico (Mapa 3) – composto basicamente por areia quartzosa. Trata-se de solos em via de formação advindos de depósitos de areia situados a uma profundidade de pelo menos 2 metros. São solos de baixa aptidão agrícola e em caso de estabelecimento de culturas

¹⁰ Trata-se de locais com solo argiloso propícios para estabelecimento de culturas, ou seja, locais apropriados para agricultura. As terras de cultura estão, geralmente, localizadas mais abaixo (no relevo) em relação aos gerais.

perenes deve ser feito o manejo adequado, mantendo os teores de matéria orgânica e cuidados intensivos de controle de erosão (EMBRAPA, 2006).

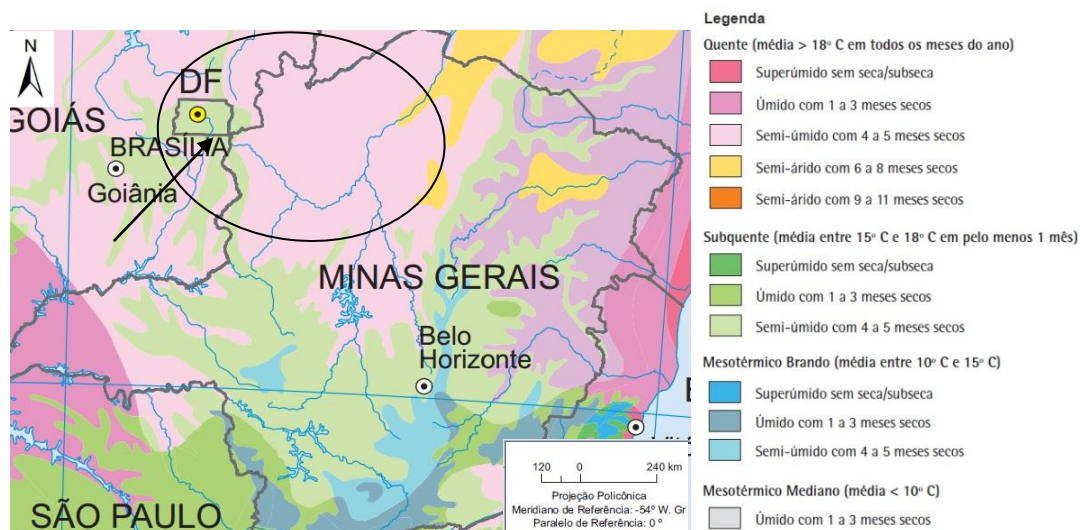
As areias quartzosas ocorrem em relevos planos ou suavemente ondulados. Em caso de relevos mais íngremes os Neossolos não ficam estáveis, ou seja, são solos extremamente suscetíveis à erosão (EMBRAPA, 2006) assim como ocorrem no norte mineiro.



Mapa 3: Classificação dos solos da região norte de Minas Gerais.

As areias quartzosas são impróprias para agricultura familiar, sendo, portanto mais apropriadas para prática pecuária nas pastagens naturais. Já o cambissolos, característicos das terras de cultura, é adequado para agricultura.

O clima (Mapa 4) no norte mineiro é classificado como Semiárido (Cf. classificação climática de Köppen-Geiger). A classificação utilizada pelo Instituto Brasileiro de Pesquisa e Estatística (IBGE) amplia as categorias de classificação. Deste modo, verifica-se que o norte de Minas Gerais tem influência do clima Semiúmido – com 4 a 5 meses de seca ao longo do ano – e Semiárido – com 6 a 8 meses de seca ao longo do ano – e temperaturas com médias acima de 18°. Nas proximidades do rio São Francisco o clima é classificado como Semiúmido – com 4 a 5 meses de seca – e temperaturas atingindo médias entre 15° e 18° em pelo menos um mês do ano.



2.1.2. A pecuária de solta na historia dos gerais

No período pré-colonial os principais habitantes do Cerrado eram indígenas que pertenciam ao tronco lingüístico Macro-Jê (que por sua vez se divide em dez famílias que possuem línguas e dialetos diferentes) (RIBEIRO, 2005).

Assim sendo, os primeiros povos dos Gerais foram indígenas – os ‘Jê’ ou ‘Gê’ – que ofereceram forte resistência frente à colonização portuguesa (Ribeiro, 2005; Nogueira, 2009). Esta presença da cultura indígena influenciou sobremaneira a formação da cultura da população tradicional dos Gerais, sobretudo na pesca, na coleta e nos conhecimentos e usos das espécies vegetais (NOGUEIRA, 2009).

A formação dos povos tradicionais dos “gerais” iniciou a partir do século XVII pelos chamados Guaianá mineiro (os primeiros sertanejos) “oriundos dos goiá, deslocados do Araguaia e estabelecidos no São Francisco” (RIBEIRO, 2005.p. 111).

Essa formação também se relaciona com o tipo de ocupação ocorrida na região no período colonial. As primeiras expedições portuguesas chegaram à região no final do século XVI e início do século XVII (NOGUEIRA, 2009). Para Oliveira *et al.* (2000) o processo de ocupação do norte mineiro efetivou-se na metade do século XVII, motivado pela expansão dos currais de gado ao longo do Rio São Francisco (sentido norte-sul) e pela chegada das bandeiras paulistas (sentido sul-norte). No século XVIII uma onda de ocupação levou para a região, pessoas originárias do litoral da Bahia e do Pernambuco, motivadas pela expansão das monoculturas de cana-de-açúcar, seguindo a direção sul rumo aos afluentes do rio São Francisco (NOGUEIRA, 2009). Em outro sentido e no mesmo período, as Bandeiras paulistas seguiram para o norte margeando o São Francisco (RIBEIRO, 2005; NOGUEIRA,

2009). Posteriormente (Sec. XIX) migraram para os Gerais, baianos do sudoeste da Bahia motivados pela chamada “seca do noventinha” – ocorrida em 1890 aproximadamente (RIBEIRO, comunicação verbal¹¹).

No início do século XVIII, colonos ocuparam algumas áreas do Alto-Médio São Francisco tornando-se assim uma das primeiras regiões do estado onde a população fixou-se para produção agropecuária (RIBEIRO, 2010).

Esse século se distinguiu dos anteriores pelo novo modelo de ocupação do Cerrado mineiro. As antigas atividades econômicas – caça, pesca, extrativismo e agricultura - sofreram importantes transformações devido à intensificação das relações comerciais. Estas mudanças ocorreram pela introdução de novas atividades econômicas como a mineração e pecuária, “símbolos do poder econômico e político de uma sociedade desigual que vai se formando ao longo daquele século” (RIBEIRO, 2005.p. 174).

Tanto portugueses quanto paulistas tiveram alguma influência na introdução de atividades produtivas nos Gerais. Os portugueses, por exemplo, “introduziram a produção de tijolos e telhas, couro, sabão, lâmpadas de azeite, cachaça, rodas hidráulicas para moendas, rodas para carro de boi e o tear” (RIBEIRO 1995 *apud* NOGUEIRA, 2009. p. 48).

Porém, a pecuária era muito mais expressiva que a mineração, pois, além de abranger praticamente toda a região possuía o produto de troca mais importante, que por sua vez, abastecia as áreas de mineração de carne e couro (RIBEIRO, 2005; NOGUEIRA, 2009). Outras importantes características para o desenvolvimento da pecuária naquela região são: a mobilidade (o gado pode ter transportado a pé) e a liquidez dos produtos advindos da pecuária.

O estabelecimento das fazendas de gado ocorreu em meio às disputas entre paulistas e baianos pela terra. Porém, pessoas de outras regiões foram para o norte de Minas Gerais em busca oportunidades de adquirirem renda (criação de gado e roça) (RIBEIRO, 2005). Além das fazendas (“individuais”), um fenômeno que ocorreu nesta região foi o uso comunal das propriedades e de áreas devolutas (RIBEIRO, 2010). Este tipo de uso pode ter contribuído para que a vegetação nativa, em muitos locais, se mantivesse pouco alterada (POZO, 2002).

Devido às condições do solo dos Gerais – arenoso com baixa quantidade de nutrientes - a atividade pecuária acabou sendo um importante fator de ocupação desta região. A grande oferta de forrageiras nativas, de água, o grande espaço disponível para deslocamento do gado e a baixa densidade demográfica nos “gerais” (NOGUEIRA, 2009)

¹¹ Informação cedida pelo professor e pesquisador Eduardo Magalhães Ribeiro, da Universidade Federal de Minas Gerais *campus* Montes Claros.

propiciou o desenvolvimento da pecuária extensiva que durante muito tempo foi (e ainda é) a atividade econômica mais importante nesta região, desde os períodos iniciais de sua colonização sobre aquele ambiente. Destacam-se as criações de bovinos, ovinos, caprinos, equinos, asininos, muares e suínos.

Além da criação de gado, as pessoas criavam animais para transporte e pequenos animais (como porcos e galinhas). Na primeira metade do século XVIII ocorreu a expansão da produção canavieira e instalação de pequenos engenhos para produção de cachaça e rapadura (RIBEIRO, 2005).

Assim, “a combinação da criação de gado, o trabalho nos engenhos, o cultivo e preparo da mandioca, do milho, da abóbora e as técnicas indígenas de caça e pesca provinha à subsistência dos núcleos coloniais que aí se estabeleceram”, no qual permitiu em dado momento a venda de excedentes para as zonas auríferas (NOGUEIRA, 2009. p. 48).

Durante a transição do século XVIII para o XIX, a agricultura passou a ser uma alternativa econômica para a região como forma de enfrentar o declínio da atividade mineradora. As autoridades metropolitanas da época percebendo a queda da arrecadação de impostos advindos da mineração verificaram na agricultura outra possibilidade de recuperação econômica para o Brasil (RIBEIRO, 2005).

Já na segunda metade do século XIX verificou-se o início de uma crescente industrialização no Sertão Mineiro. Um relatório elaborado em 1864 apontou a existência de 120 fábricas de ferro distribuídas entre diversos municípios. Neste momento a indústria têxtil também se desenvolveu impulsionada pela crescente produção do algodão (RIBEIRO, 2005).

No início do século XX, verificou-se no norte de Minas Gerais o surgimento de engenhos de cerrar madeira. Apesar do lucro, o comércio de madeiras nativas enfrentou o problema do escoamento da produção. Devido à grande demanda por produtos madeireiros o desmatamento no Cerrado se agravou e forçou a elaboração de políticas públicas de reflorestamento (RIBEIRO, 2005).

No final dos anos 1940 iniciou-se a “Revolução Verde”, com a implementação de um modelo de desenvolvimento agrícola no Terceiro Mundo que se baseou nos parâmetros de desenvolvimento técnico e econômico dos países desenvolvidos (DUARTE, 1998). No Brasil, nos anos 1970 e 1980, este processo trouxe novas perspectivas para a produção rural. O Cerrado foi o bioma que mais sofreu o impacto do modelo imposto pela Revolução Verde (MAGALHÃES, 2010). Este modelo trouxe certo alívio para os produtores, que tinham esperanças de melhorar significativamente a colheita e dominar novas áreas pouco exploradas.

É fato que a Revolução Verde superou as expectativas da época quanto à produção de alimentos, porém, com ela verifica-se uma “ressaca ambiental” devido aos impactos causados à natureza (AZEVEDO & MONTEIRO, s.d; MAGALHÃES, 2010).

Nessa mesma época, grandes extensões do Cerrado mineiro foram convertidas em monoculturas de eucalipto, acarretando severos problemas ambientais, sociais e econômicos. O plantio industrial de eucalipto, incentivado pelo governo federal e estadual, ocasionou expropriação, grilagem de terras comunais e impactos ambientais (desmatamento, perda de diversidade biológica, erosão, assoreamento de veredas, nascentes e importantes cursos d’água) (NOGUEIRA, 2009; RIBEIRO, 2010).

A implantação das plantações de eucalipto foi estimulada pelo governo brasileiro, que por meio de programas de estímulo, subsidiou os projetos das empresas de silvicultura. Na região do Alto-Médio São Francisco, muitas áreas de Gerais foram privatizadas por empresas de reflorestamento, carvoaria e pecuária. De acordo com Ribeiro (2010):

Empresas adquiriram ou grilavam grandes áreas de gerais, terras comuns de agricultores tradicionais, e cercavam outros tantos milhares de hectares de terra, se assenhorando das chapadas e *encatilando* – conforme o dizer local – os lavradores na estreita faixa que ficava entre a margem dos córregos e o começo das chapadas (RIBEIRO, 2010.p. 31).

Na década de 90, muitas empresas de silvicultura (eucalipto e *pinnus*) encerraram suas atividades, deixando o passivo ambiental para as populações locais (RIBEIRO, 2010). “Secado os riachos, concluídas as grilagens, desmontadas as firmas, desaparecidos os breves empregos criados na expansão -, os movimentos sociais começaram a ensaiar sua reação” (*Op. cit.* p. 34).

A formação e união de sindicatos rurais, organizações não governamentais, redes socioambientais e igreja católica deram força à causa daquele povo que aos poucos reagiram à “violência” sofrida, em nome do “desenvolvimento” local, denunciando o caráter predatório da monocultura do eucalipto e reivindicando, em parte dos seus atos, seus direitos territoriais enquanto população tradicional (NOGUEIRA, 2009).

Atualmente o povo que compõe o Cerrado mineiro são os agricultores e criadores de gado. Trata-se de um grupo culturalmente particular e com práticas tradicionais vinculadas espacialmente e ecologicamente ao Cerrado. Assim, desenvolveram um modo de vida adaptado ao bioma, valendo-se da biodiversidade por meio do extrativismo, plantas medicinais, criação de gado em pastagem natural e utilização de espécies madeireiras nativas (NOGUEIRA, 2009).

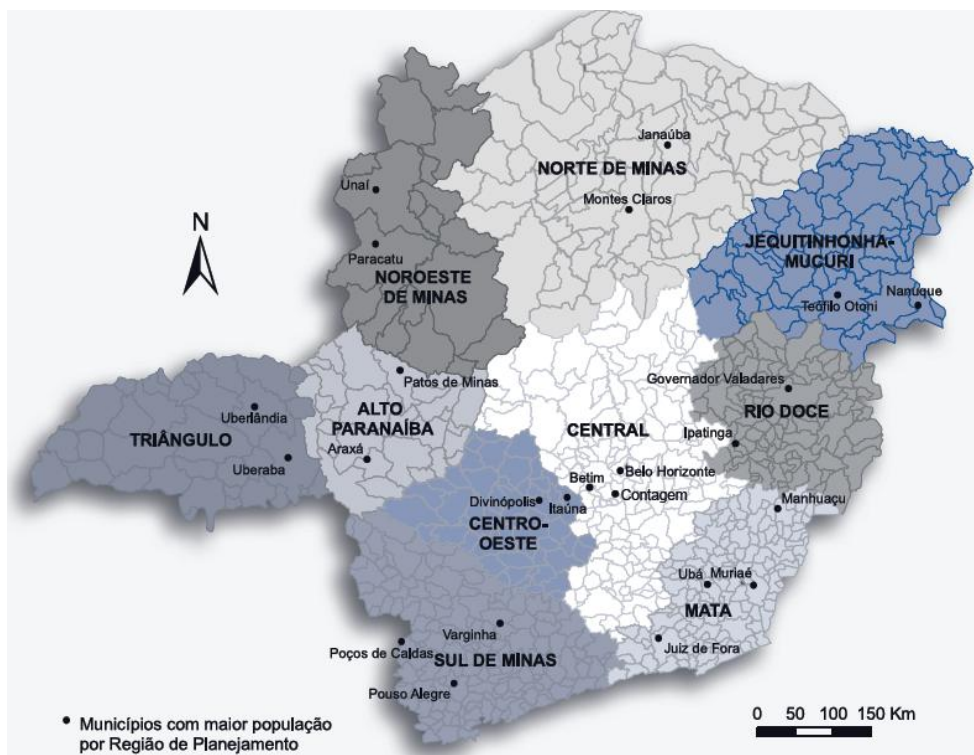
Em 1972, Donald Pierson estudou as sociedades situadas no vale do rio São Francisco e verificou uma representação identitária geral: a sertaneja. No entanto, essas populações do Cerrado denominam-se como Chapadeiros (habitam as chapadas);

Campineiros (habitam as campinas); Barranqueiros ou Vazanteiros (habitam e produzem em barrancos e vazantes do rio São Francisco); Geralista ou Geraizeiros (habitam os gerais) e Catingueiros (habitam a caatinga) (DAYRELL, 1998; COSTA, 2006). O grupo de estudo, foco deste trabalho, são os geraizeiros – mas eles não se denominam assim – que habitam os gerais de Serra das Araras.

2.1.3. CARACTERÍSTAS SÓCIOECONÔMICA DO NORTE DE MINAS SOCIOECONOMIA

O Estado de Minas Gerais, localizado na região sudeste do Brasil, possui uma área total de 588.384 Km² distribuída em 853 municípios. Os estados limítrofes a Minas Gerais são: Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo.

Para fins de planejamento, o estado de Minas Gerais está dividido em dez mesorregiões (Mapa 5): Triângulo mineiro, Alto Paranaíba, Centro-Oeste, Sul de Minas, Mata, Central, Rio Doce, Noroeste de Minas, Jequitinhonha - Mucuri e o Norte de Minas.



Mapa 5: As regiões de Minas Gerais. Fonte: Dados básicos: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA).

De acordo com os dados do Índice Mineiro de Responsabilidade Social (2011), até 2010 a região norte de Minas Gerais possuía uma população total de 1.240.834 de habitantes. A média da densidade populacional nesta região é de 14,26 habitantes por Km²

(De acordo com o Censo 2010 elaborado pelo IBGE, o Brasil possui uma média de 22,40 Hab./Km²), ou seja, mais baixa se comparada com a média do país.

Quanto à situação de emprego e renda nessa região no ano de 2010, 191.251 pessoas estão em empregos formais. Quanto à quantidade de beneficiários inscritos no cadastro único BPC¹² (Benefício de Prestação Continuada) 33.315 estão inscritas. O “Bolsa Família” beneficia 168.092,20 famílias e a renda *per capita* é de R\$ 361,00 em média (IMRS, 2011), muito abaixo da média da renda *per capita* brasileira (R\$ 668,00) segundo o Censo 2010 (IBGE, 2011). Atualmente a população do Norte de Minas Gerais se dedica principalmente à atividade agropecuária.

MEIO AMBIENTE E CONSERVAÇÃO DO NORTE DE MINAS GERAIS

Até o ano de 2010, o norte de Minas Gerais mantinha em média 53% da flora nativa enquanto que até 2005 Minas Gerais possuía 33,8% da vegetação originária em todo o estado (IEF/UFMG, 2005). Esta diferença de cobertura vegetal nativa pode estar relacionada com o tipo de manejo dos recursos naturais utilizados pelas populações daquela região. O percentual de cobertura vegetal por reflorestamento é 4,45%, considerando todos os municípios pertencentes ao norte de Minas Gerais, porém, 26 dos 89 municípios que compõe esta região não há nenhuma percentagem de cobertura vegetal por reflorestamento (IMRS, 2011).

Quanto ao ICMS recebido pelo critério ecológico¹³, foi repassado aos municípios do norte de MG até dezembro de 2010 um total de R\$ 7.063.257,76. Ao longo dos últimos anos, muitos municípios têm incentivado e participado efetivamente da criação de várias Unidades de Conservação na região. Isto pode ser explicado, justamente, por conta de recurso tão importante para o desenvolvimento desta região (IMRS, 2011).

Na região está situado o Mosaico Sertão Veredas – Peruaçu (MSVP) (Figura 2), reconhecido pela Portaria N^o 128 de 24 de abril de 2009, composto pelas seguintes Unidades de Conservação:

¹² “O Benefício de Prestação Continuada da Assistência Social (BPC) é um direito garantido pela Constituição Federal de 1988 e consiste no pagamento de um salário-mínimo mensal a pessoas com 65 anos de idade ou mais e a pessoas com deficiência incapacitadas para a vida independente e para o trabalho. Para a concessão do benefício, em ambos os casos, a pessoa deve ser componente de família com a renda mensal per capita inferior a um quarto do salário mínimo” Disponível em <http://www.mds.gov.br/falemds/perguntas-frequentes/bolsa-familia/cadastro-unico/gestor/bpc-beneficio-de-prestacao-continuada> Acessado dia 05 de março de 2013.

¹³ Instituído pela Lei Robin Hood, “criada por iniciativa do governo estadual, com a intenção de atenuar os graves desequilíbrios regionais por meio de uma distribuição socialmente mais justa e que incentivasse o investimento em áreas prioritárias como: educação, saúde, agricultura, patrimônio cultural e preservação do meio ambiente”. Disponível em http://www.icmsecológico.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=72&Itemid=77 Acessado dia 5 de março de 2013.

Tabela 4: Unidades de Conservação que compõem o Mosaico Grande Sertão Veredas - Peruaçu.

CATEGORIA	UNIDADE DE CONSERVAÇÃO/ÁREA INDÍGENA	GESTÃO FEDERAL/ESTADUAL/PARTICULAR
Proteção integral	Parque Nacional Grande Sertão Veredas	Federal
	Parque Nacional Cavernas do Peruaçu	Federal
	Parque Estadual Veredas do Peruaçu	Estadual
	Parque Estadual Serra das Araras	Estadual
	Parque Estadual da Mata Seca	Estadual
	Refúgio Estadual de Vida Silvestre do Pandeiros	Estadual
Uso Sustentável	APA Cavernas do Peruaçu	Federal
	APA Estadual do Pandeiros	Estadual
	APA Estadual Rio Cochá-Gibão	Estadual
	RDS Veredas do Acari	Estadual
	RPPN do Porto Cajueiro	Particular
	RPPN Veredas do Pacari	Particular
	RPPN da Arara Vermelha	Particular
	RPPN Fazenda Ressaca	Particular
Reserva Indígena dos Xacriabás	Área legalmente protegida	

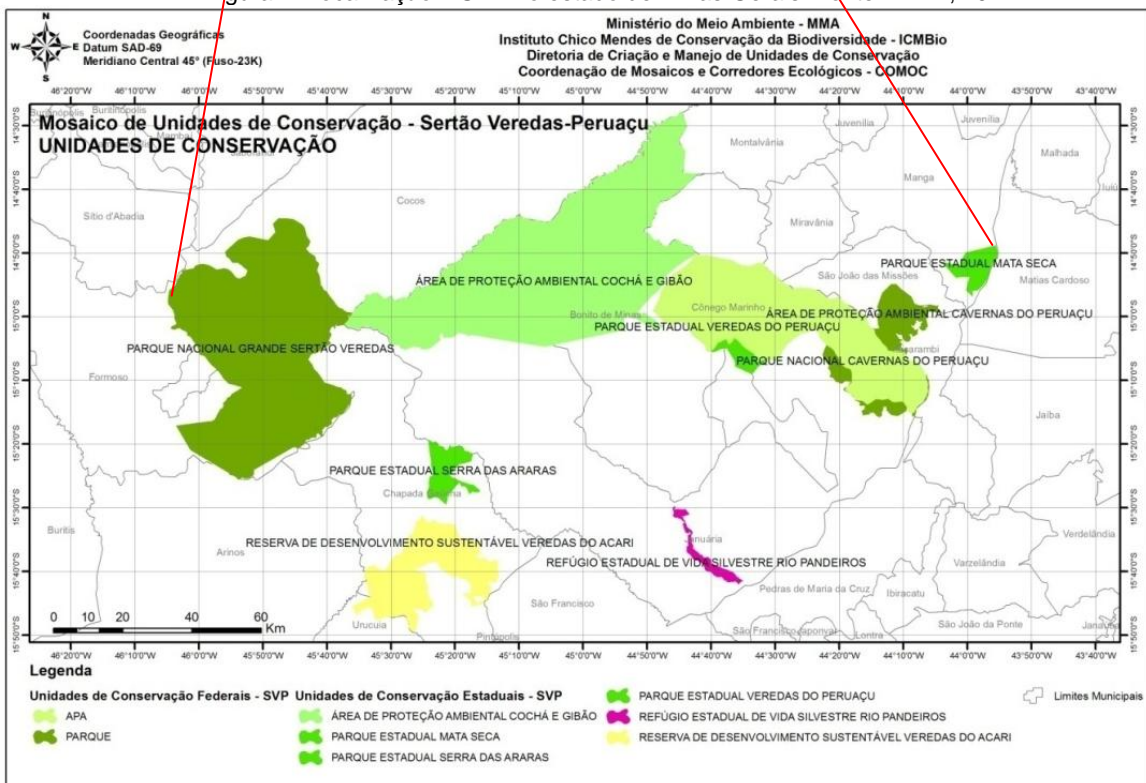
Fonte: FUNATURA, 2008

A área que compreende o mosaico (Mapa 6) é de grande importância para conservação da biodiversidade no estado. Esta envolve a região da margem esquerda do São Francisco, se estende pelo norte e noroeste de Minas Gerais, sudoeste da Bahia e chegando até o a porção sul do Piauí (FUNATURA, 2008).

Os principais problemas ambientais nessa região estão relacionados ao avanço da agropecuária por meio do agronegócio. A microrregião de Januária foi palco da chegada primeiramente das monoculturas de eucalipto na década de 70. Especialmente em Chapada Gaúcha o avanço da monocultura do capim, eucalipto, soja e pecuária bovina (em pasto plantado) foram as principais causas da conversão da vegetação nativa em carvão. Esta microrregião sofre ainda com os incêndios florestais e o tráfico de animais silvestres (FUNATURA, 2008).



Figura 2: Localização MSVP no estado de Minas Gerais. Fonte: WWF, 2011.

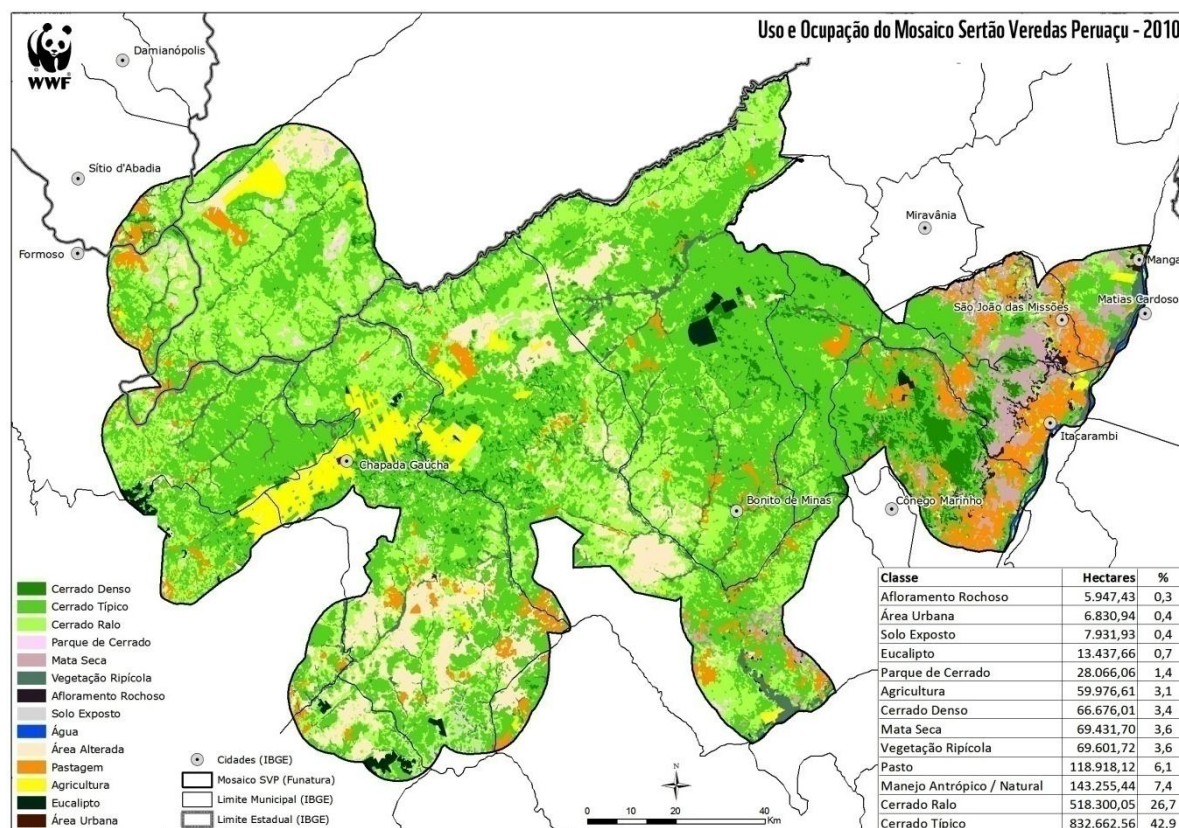


Mapa 6: Distribuição espacial das Unidades de Conservação que compõem o MSVP. Fonte: ICMBIO.

Em 2011, a WWF Brasil desenvolveu um mapeamento¹⁴ (Mapa 7) de uso e ocupação do solo para o MSVP e mostrou que 80% da área do mosaico ainda estão cobertos por diferentes fitofisionomias de Cerrado. O uso da terra com maior destaque, tanto dentro do mosaico quanto em seu entorno, é a monocultura (destaque para o município de Chapada

¹⁴ Mapeamento colaborativo com participação de setores e populações interessados no uso e no futuro da região.

Gaúcha). As bordas do mosaico situadas à margem esquerda do São Francisco possuem 5% de sua área ocupada por pastagens comerciais. Estas pastagens estão localizadas, principalmente, nos municípios de Cônego Marinho, São João das Missões e Miravânia.



Mapa 7: Uso e ocupação do solo no Mosaico Sertão Veredas Peruaçu. Fonte: WWF, 2011.

Os onze¹⁵ municípios que fazem parte do MSVP vivem diversos tipos de grupos tradicionais, além de um povo indígena (os Xakriabá) e diversas comunidades quilombolas. Deste modo, a cultura dessa região pode ser mais bem compreendida ao analisar as relações entre estes grupos e a relações destes com o ambiente que os cercam (FUNATURA, 2008). Porém, além das comunidades tradicionais a região é atualmente ocupada por pessoas de outras regiões por meio de projetos de assentamentos, assim como ocorreu em Chapada Gaúcha.

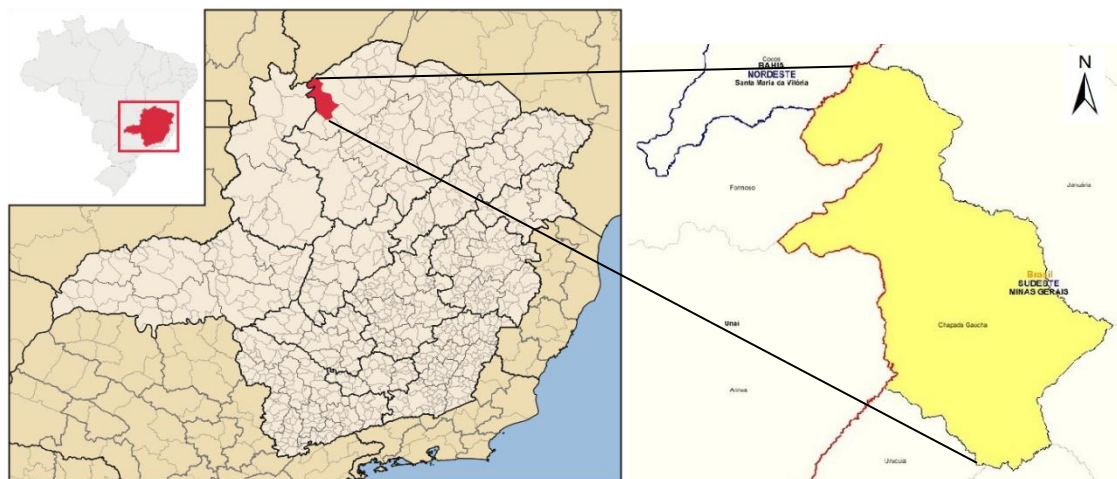
2.2. CHAPADA GAÚCHA: OS GAÚCHOS DO SERTÃO

A Vila dos Gaúchos iniciou seu processo de povoamento no ano de 1976 quando ocorreu a chegada dos primeiros moradores vindos do Rio Grande do Sul pelo Projeto de Assentamento Dirigido para o distrito de Serra das Araras (PADSA), que pertencia até então ao município de São Francisco. Em 1994 ocorreu um plebiscito para escolha do nome do que seria dali em diante um novo Distrito - Chapada Gaúcha. No ano seguinte, por meio de

¹⁵ Arinos, Bonito de Minas, Chapada Gaúcha, Cocos, Cônego Marinho, Formoso, Itacarambi, Januária, Manga, São João das Missões e Uruçuaia.

um processo de emancipação, Chapada Gaúcha tornou-se um município (Lei 12.030 de 21 de dezembro de 1995) o qual o distrito de Serra das Araras passou a pertencer (IBGE, 2012).

De acordo com o censo do IBGE de 2010 o município de Chapada Gaúcha possui 10.805 habitantes. A densidade populacional é 3,32 habitantes por Km². Está localizado na mesorregião norte de Minas¹⁶, na margem esquerda do Alto Médio rio São Francisco (Mapa 8) (IBGE, 2012) e microrregião de Januária (DINIZ e BATELLA, 2005).



Mapa 8: Localização do município de Chapada Gaúcha. Fonte: Adaptado Wikipédia.

Em 2010, o PIB do norte de Minas foi calculado em R\$ 2.036.000 advindos do setor agropecuário, R\$ 741.000.000 da indústria e R\$ 2.241.000 do setor de serviços. A participação do PIB do norte de Minas no PIB Minas Gerais é de apenas 1,8%, o menor se comparado com as demais mesorregiões (CEI/CEPP/FJP, 2011)¹⁷.

De acordo com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) em Chapada Gaúcha no ano 2000 foi de 0,683 (médio). De acordo com Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística¹⁸ (IBGE) o Índice de Gini¹⁹ é 0,45.

A Agropecuária é importante fonte de renda nesse município. O quadro 3 e 4 abaixo apresenta a produção de alimentos e o efetivo de animais da atividade pecuária no ano de

¹⁶ Esta divisão foi estabelecida pela Secretaria do Estado de Planejamento e Desenvolvimento (SEPLAN/MG) em 1995. Para saber mais vide DINIZ, A. M. A; BATELLA, W.B. O estado de Minas Gerais e suas regiões: um resgate histórico das principais propostas oficiais de regionalização. Sociedade & Natureza, Uberlândia, 17 (33): 59-77, 2005.

¹⁷ Perfil de Minas Gerais 2011: a guide to the economy of Minas Gerais. Elaborado pelo Centro de Estatística e Informações (CEI) com a colaboração do Centro de Estudos de Políticas Públicas (CEPP) e da Fundação João Pinheiro (FJP).

¹⁸ Ver em <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/link.php?codmun=311615>

¹⁹ "O Índice de Gini, criado pelo matemático italiano Conrado Gini, é um instrumento para medir o grau de concentração de renda em determinado grupo. Ele aponta a diferença entre os rendimentos dos mais pobres e dos mais ricos. Numericamente, varia de zero a um (alguns apresentam de zero a cem). O valor zero representa a situação de igualdade, ou seja, todos têm a mesma renda. O valor um (ou cem) está no extremo oposto, isto é, uma só pessoa detém toda a riqueza"

(Disponível em http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=2048:catid=28&Itemid=23 Acessado dia 6 de março de 2013).

2011. Não foram encontrados dados consistentes sobre a produção de semente de capim, a mais importante atividade produtiva da sede do município.

Quadro 3: Produção agrícola em Chapada Gaúcha no ano de 2011.

PRODUÇÃO AGRÍCOLA				
	Produto	Rendimento (Kg/ha)	Área plantada/colhida (ha)	Produção total (ton.)
Lavoura permanente	Café	906	-	68
	Laranja	6.250	8	50
	Urucum	800	200	160
Lavoura Temporária	Arroz	1.035	780	808
	Soja	1.920	23.000	44.160
	Cana-de-açúcar	30.000	120	3.600
	Feijão	3.650	540	377
	Mandioca	12.000	500	6.000
	Milho	700	1250	875

Fonte: IBGE, 2011.

Quadro: 4

PRODUÇÃO/PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL (PECUÁRIA)	
Tipo	Efetivo
Bovinos	22.164
Equinos	862
Asininos	132
Muare	222
Suínos	2.957
Caprinos	150
Ovinos	1.162
Galináceos	18.570
Ovos	42 mil dúzias

Fonte, IBGE, 2011.

Apesar da chegada e estabelecimento do agronegócio neste município, ainda é muito comum a agricultura de subsistência (roças) e prática da pecuária de solta em áreas de uso comum. Até antes do Plano de Manejo do PGSV, havia gado sendo criado no sistema extensivo e se alimentando de forrageiras nativas.

O município de Chapada Gaúcha possui uma área de 3.255,187 Km². É o maior produtor de semente de capim do país (IBGE, s.d)²⁰, mas por outro lado 86.494 ha (26,5%) estão cobertos por Unidades de Conservação. A sede do município faz divisa com o maior parque nacional da região, o Grande Sertão Veredas. O Parque Estadual Serra das Araras (PESA) e a primeira Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) do estado (e do bioma Cerrado), a REDS Veredas do Acari também pertencem ao município e estão localizadas no distrito de Serra das Araras (IBGE, s.d).

²⁰ Vide canal "Cidades" no site do IBGE: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/link.php?codmun=311615>.

Atualmente, a RDS Veredas do Acari é palco de um importante conflito, onde criadores de gado de solta e o órgão ambiental discutem a possibilidade de associar pecuária de solta e conservação, ou a retirada definitiva dos animais de dentro da UC.

2.3. MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

2.3.1. Primeira etapa: pesquisa exploratória

A pesquisa exploratória foi realizada entre os dias 23 a 29 de março de 2012. Nesta etapa foram realizados entrevistas com um líder comunitário e o gestor da RDS Veredas do Acari. Porém, outras pessoas em Januária e Chapada Gaúcha também foram entrevistadas para entender o contexto regional, a saber:

- Um representante da Cáritas Diocesana de Januária;
- Dois professores da Universidade Federal de Minas Gerais (*Campus Montes Claros*);
- Um líder comunitário (Januária);
- Um agricultor familiar (Januária);
- Um representante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais;
- O gestor do Parque Nacional Grande Sertão Veredas;
- A secretária municipal de meio ambiente de Chapada Gaúcha;
- Um grande produtor e criador de gado (gaúcho) de Chapada Gaúcha;
- O prefeito de Chapada Gaúcha
- Um representante do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) de Chapada Gaúcha;
- Um representante do Sistema Integrado de Arrecadação Tributária (SIAT) do município.

2.3.2. Segunda etapa: pesquisa participativa

A coleta dos dados foi realizada, posteriormente à exploratória, em três partes. Durante a primeira fase – que ocorreu em julho de 2012 – foram realizadas 11 entrevistas semi estruturadas²¹ com moradores de Serra das Araras sobre: as trajetórias de migração das pessoas, história de Serra das Araras, chegada das empresas de silvicultura na região (Adiflor, Plantar, Faial, Minas Seiva), história de criação do Parque Estadual Serra das Araras (PESA), história de criação da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Veredas do Acari (REDS) e o manejo da pecuária de solta e do fogo.

²¹ “A entrevista semi-estruturada está focalizada em um assunto sobre o qual confeccionamos um roteiro com perguntas principais, complementadas por outras questões inerentes às circunstâncias momentâneas à entrevista. Para o autor, esse tipo de entrevista pode fazer emergir informações de forma mais livre e as respostas não estão condicionadas a uma padronização de alternativas” (MANZINI, E. J. Entrevista semi-estruturada: Análise de objetivos e de roteiros)

Nessa fase foi pedido para alguns entrevistados fazerem desenhos da região de acordo com suas percepções. Este procedimento metodológico é chamado de mapa mental e “tem a função de tornar visíveis” percepções e pensamentos da realidade em que vivem os atores envolvidos na pesquisa (OLIVEIRA, 2006. p.37). Os mapas mentais “são produtos de mapeamentos cognitivos” que podem ser expressos na forma de desenhos, esboço de mapas ou uma lista de lugares de referência (NIEMEYER, 1994 *apud* OLIVEIRA, 2006. p. 36). Análise destes mapas foi feita por meio da comparação destes com imagens de satélite da região.

Após as entrevistas semiestruturadas foram selecionados 14 criadores de forma aleatória para aplicar um questionário (Apêndice 1) que abordou temas como: composição da unidade produtiva, situação fundiária, atividade(s) produtiva(s) e fontes de renda, manejo da solta na área de uso comum, culturas, extrativismo, apoio ao produtor, aspectos sociais. O critério para escolha dos entrevistados era ser criador de gado em Serra das Araras. A amostra total é composta de 25 entrevistados, sendo que 21 destes soltam gado dentro da RDS, 2 não soltam o gado mais na RDS (mas já soltaram um dia), 1 nunca criou (oficialmente) gado na área da UC (porém eventualmente os animais entram na área da RDS) e 1 criador que utiliza o mesmo manejo de solta, porém em uma área privada (Empresa Plantar).

A segunda fase da pesquisa participativa ocorreu do dia 26 de agosto a 3 de setembro de 2012. Nesta etapa foram aplicados mais onze questionários (que compõe a amostra supracitada) além de terem sido realizadas outras entrevistas semi estruturadas com 1 funcionário da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (EMATER), Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA) e Fundação Pró-Natureza (FUNATURA).

Dentre as técnicas da pesquisa participativa, utilizamos a “linha do tempo” para validar e organizar temporalmente os dados da memória coletiva. A linha do tempo foi elaborada com o auxílio de um exímio informante-chave, conhecedor da região e história local.

A partir dos mapas mentais elaboramos um mapa participativo junto com alguns representantes comunitários a fim de espacializar as práticas de criação de gado no interior da RDS. No início eles fizeram a descrição dos locais importantes e no final auxiliam na correção das inserções destas informações nas imagens de satélite (LIMA & REIS JUNIOR, 2011). Foram utilizadas imagens Landsat5 TM (Órbita 220, Ponto 71), obtidas do sítio da NASA. As imagens foram retificadas de acordo com base de dados *Geocover* no *software*

ARCGIS. Foram feitos desenhos sobre a imagem de satélite²² identificando veredas, rios, logradouros do gado, antigas plantações de eucalipto e cercas.

A terceira parte dessa etapa foi realizada entre os dias 17 e 21 de dezembro de 2012. Nesta parte foi realizada a validação dos mapas e dos resultados dos dados obtidos das fases anteriores. Foram realizadas duas reuniões com criadores de gado e uma reunião com o IEF.

2.3.2 Terceira etapa: organização, tabulação e análise dos dados

Os dados obtidos com os questionários foram conferidos e tabulados. As entrevistas foram organizadas por temas: História de Serra das Araras, História da atuação da Adiflor, História de criação da RDS, Trajetórias de migrações dos moradores de Serra das Araras, uso do fogo e pecuária de solta.

Foi utilizado o *software Quantum GIS* (QGIS) para acrescentar os pontos de GPS obtidos em campo. Pelas informações dos mapas participativos demarcamos na imagem de satélite as áreas, citadas pelos criadores, onde o gado freqüenta dentro da RDS.

Foi elaborado também um mapa de dispersão espacial (KOHLENER *et al.*, 2011) dos parentes entrevistados de acordo com os dados obtidos nos questionários.

Para o desenvolvimento desta pesquisa participativa foi necessário, desde a primeira etapa, a aproximação e contato com os atores envolvidos: IEF e criadores. O gestor da RDS – funcionário do IEF - sempre foi muito receptivo e prestativo. Sempre respondeu aos nossos questionamentos e dúvidas, além de ter oferecido carros (4x4) e funcionários para poder nos levar até as propriedades mais distantes e realizar as pesquisas e aplicação de questionários.

A aproximação com os criadores foi um mais difícil, uma vez que acreditavam que esta pesquisa estava sendo realizada pelo IEF. Foi considerado para esta pesquisa dois informantes-chave²³. Desta forma, antes de toda entrevista e aplicação de questionário foi explicado detalhadamente a origem e a finalidade deste trabalho. Porém, somente a partir da segunda parte da pesquisa participativa – 2ª etapa – verificamos uma aproximação e envolvimento dos criadores.

Em todo momento foi explicado aos entrevistados que sua identidade seria preservada para a elaboração do trabalho final.

²² As imagens estavam todas plastificadas. Com auxílio de uma caneta (CD/DVD) Sharpie foi feito os desenhos na imagem.

²³ Senhor Neto – ex-funcionário da Empresa Adiflor. Ele trabalhou, primeiramente, no processo de compra das posses das pessoas que moravam na área da empresa.

Sr. Pedro – Criador e um dos líderes comunitários. (Estes nomes são fictícios para preservar a identidade dos entrevistados).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS EM SERRA DAS ARARAS: A PECUÁRIA DE SOLTA VS. CONSERVAÇÃO DO CERRADO

3.1.1 Visão Geral: breve história da solta em Serra das Araras

A prática do pastoralismo é muito comum no norte mineiro. A sobrevivência da população que vive no norte de Minas Gerais depende principalmente da agropecuária²⁴. Ao longo de três séculos, as famílias que colonizaram a região aprenderam a usufruir dos recursos disponíveis nos gerais identificando a sua cultura com o ambiente natural e com o meio social (RIBEIRO, 2010).

Até a década de 1960 a economia da região baseava-se em atividades primárias que “ocupavam mais de 70% da força de trabalho” (POZO, 2002: 84). As atividades produtivas pautavam-se na criação de gado, plantio de algodão, produção de aguardente, rapadura, polvilho e farinha de mandioca. Apesar de estas atividades serem vistas pelos economistas como próprias de uma estrutura econômica bastante simples, elas garantiram tanto a produção de alimentos para subsistência como a reprodução da força de trabalho dessas populações, sem provocar impactos significativos ao Cerrado (MACHADO, RIBEIRO e SILVA, 1987 *apud* POZO, 2002).

De acordo com as entrevistas, o distrito de Serra das Araras no início de sua formação foi local de parada para boiadeiros e suas boiadas que transitavam pelo estado mineiro em direção sul (sudeste) e norte (litoral nordestino).

Originalmente, Serra das Araras pertencia ao município de São Francisco. Após a criação do município de Chapada Gaúcha, em 1995, Serra das Araras passou a ser chapadense. (IBGE, s.d).

A festa popular mais famosa é a de Santo Antônio – padroeiro do distrito há pelo menos 100 anos – que ocorre no mês de junho. O local recebe até 40 mil pessoas por conta desta festa o que movimentava sobremaneira o comércio local. Hoje, aproximadamente 4.000 pessoas vivem em Serra das Araras (PORTAL DOS CONVÊNIOS, s.d).

Segundo os dados das entrevistas, até a década de 70, a infra-estrutura da vila era muito ruim - não havia escola, posto de saúde e praticamente todas as casas eram construídas com a palha do buriti. A terra era devoluta²⁵ em grande parte. Os posseiros chegavam e se apropriavam como queriam do espaço e logo implantavam as suas roças e criavam gado em pequenas quantidades.

²⁴ Criar o gado na “larga” e manter pequenas roças para subsistência. A “larga” é outra maneira como eles se referem à área da solta. A diferença entre uma “manga” e uma “larga” é a presença/ausência de cerca (manga é espaço cercado na propriedade e a larga não tem cerca).

²⁵ Muitos entrevistados se referem à terra devoluta como “terra de ausente”. O conceito de terra devoluta é definido por Di Pietro (2009) como “terras que não estão incorporadas ao domínio privado nem têm uma destinação a qualquer uso público são consideradas terras devolutas”.

O espaço em Serra das Araras era formado por um “mosaico” composto pelas áreas de solta (em terras devolutas), as terras dos posseiros (casa e roça) e uma grande propriedade privada. As áreas de pastejo não eram cercadas, pois as pessoas construíam cercas²⁶ apenas ao redor de suas casas, para fazer uma “manga²⁷” e em torno das roças para que o gado não invadisse.

A grande propriedade privada pertencia a um fazendeiro chamado João Lopes Viana. Em 1950, ele doou para o distrito uma área de 18 ha de sua propriedade para construção da primeira escola de Serra das Araras – no local funciona hoje a Casa de Cultura ‘João Lopes Viana’. Os moradores de Serra das Araras podiam fazer roça por arrendamento ou no esquema de *meia*²⁸ nas terras desta grande propriedade. Os agricultores plantavam abóbora, melancia, pepino, banana, cana caiana e mandioca. Além destas culturas eles produziam rapadura.

De acordo com os entrevistados, há pelo menos 100 anos já se criava gado solto em áreas comuns de pastagem nativa em Serra das Araras. Antigamente, muitos criadores traziam os seus animais de localidades como, por exemplo, Rio Pardo para pastarem nos gerais durante a estação chuvosa, mas hoje em dia os criadores que soltam gado ali são moradores do distrito ou de propriedades próximas, ou seja, pertencentes àquela comunidade.

Muitos criadores praticavam o esquema de “sorte”, muito comum em Serra das Araras. Trata-se de um acordo entre o vaqueiro e o dono da terra – que por sua vez também era dono do gado - onde a cada quatro ou cinco bezerros que nasciam, um era dado ao vaqueiro, sendo que o sal e remédios eram custeados pelo dono da terra. Nada, além dos bezerros, era pago ao vaqueiro pelos cuidados com o gado. A “sorte” é uma relação que pode ser comparada com a de patrão e empregado.

Até a década de 1960, a raça do gado criado na região era o curraleiro²⁹ (Figura 3), também conhecido como “pé duro” (Embrapa, 2012). De acordo com os entrevistados, os animais desta raça são menores, mais mansos e de manuseio mais fácil, se comparados com o gado da raça Nelore.

²⁶ O fato de as pessoas não construírem cerca está ligado também ao fato de que era (e ainda é) um investimento muito caro, além de muito trabalhoso. Os criadores entendem que a área não pertence a eles, portanto, uma área de uso comum.

²⁷ Pequenos cercados próximos a casa do criador onde é colocado o gado quando “vem da solta”. Geralmente nestes espaços são plantados capins exóticos. Eles requerem, de tempos em tempos, a reforma da pastagem.

²⁸ Metade do lucro fica para o dono da terra e a outra metade fica para o produtor (quem fez a roça).

²⁹ Os primeiros exemplares europeus foram introduzidos no Brasil durante a colonização do país. Hoje a raça é reconhecida como brasileira (EMBRAPA, 2012).



Figura 3: Touro “curraleiro” (esquerda), considerado resistente e muito dócil pelos criadores. À direita, um exemplo de um nelore, a raça mais utilizada em Serra das Araras atualmente. Fonte: <http://g1.globo.com> (2012). O gado da raça nelore (esquerda), raça com desenvolvimento mais rápido de maior porte, é a mais criada hoje em Serra das Araras.

Devido à introdução de raças de desenvolvimento mais rápido e de maior porte, o curraleiro praticamente desapareceu existindo apenas alguns poucos exemplares com alguns criadores de gado (RIBEIRO, s.d).

Os animais da raça nelore – de origem indiana – são adaptados ao clima tropical e, portanto amplamente utilizados na América do Sul, Central e Estados Unidos. Esta raça possui excelente capacidade de aproveitar alimentos grosseiros. Desde a década de 1960 até hoje, é a raça mais utilizada nos cruzamentos industriais. Suas principais vantagens são: o crescimento rápido e o porte maior (se comparado com o curraleiro). Além disto, a sua rusticidade (boa adaptação às condições dos trópicos, aos períodos de seca, aos pastos de baixa qualidade, às infestações parasitárias e ao calor), alta fertilidade e precocidade (CORTEZ, 2008), qualidades que qualificam esta raça, levou os criadores de Serra das Araras (e outras áreas do Brasil) a substituírem os curraleiros pelo nelore.

Porém, é importante ressaltar que apesar da adaptabilidade do gado nelore, o curraleiro era mais adaptado à paisagem do Cerrado e não exigia tantos cuidados como as raças utilizadas atualmente (FERNANDES, 2009). De acordo com este autor, a substituição do curraleiro por outras raças, implicou em mudanças nas práticas de criação de gado, por exemplo: formação de pastagens plantadas (capim exótico) - consequentemente cercamento dos pastos - e aumento na frequência do uso do fogo nas pastagens naturais³⁰.

De acordo com as respostas dadas aos questionários da pesquisa, hoje todos os criadores entrevistados possuem gado de raça nelore; isto inclui os mestiços.³¹ Apenas um criador mantém um animal da raça girolanda. Segundo os criadores, o gado nelore se adaptou bem à alimentação à base de forrageiras nativas e frutos do Cerrado.

³⁰ Devido à preferência destas raças por capins mais macios e palatáveis. Após o fogo, o capim nativo rebrota com estas características.

³¹ Cruzamentos de nelore com gir, por exemplo.

No passado não era necessário plantar “capim manso” (braquiária e outras gramíneas exóticas) para alimentar o gado. Os criadores percebem que houve redução do volume das chuvas e prolongamento das secas. Desta forma, o capim nativo fica seco por mais tempo, sendo necessário um cuidado mais frequente do gado nas “mangas”.

A *solta* sempre foi praticada em uma área grande, “*a perder de vista*”. Hoje a área que os criadores de Serra das Araras utilizam para soltar o gado é uma unidade de conservação, a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Veredas do Acari, que não está cercada em algumas partes (dados da pesquisa).

Apesar de o posicionamento do órgão gestor da UC (o IEF) de não permitir o gado dentro da reserva, a criação é atualmente tolerada pelo órgão por uma questão de boa convivência com os criadores. Mas para o IEF “uma hora eles [os criadores de gado de solta] vão ter que se diversificar” (dados da pesquisa).

3.1.2 A chegada do “reflorestamento”: a privatização das áreas comuns em Serra das Araras

A década de 1970 foi marcada pela chegada de duas empresas de silvicultura em Serra das Araras: a Plantar e a Adiflor. A forma como implantaram as plantações de eucalipto foi semelhante, porém a maneira como se articularam com o ambiente natural e com as pessoas se divergiram em alguns pontos ao longo da permanência destas empresas neste distrito.

Em 1968, faleceu João Lopes Viana, o grande³² fazendeiro local de Serra das Araras. A sua esposa não conseguiu prosseguir com as atividades da propriedade encerrando-as paulatinamente. Como consequência, muitas pessoas perderam a área que tinham para o cultivo de suas roças o que acabou reduzindo a renda destas famílias.

Nessa mesma época, ocorreu a implantação de programas estatais de desenvolvimento, tanto no local de estudo quanto em outras áreas de Cerrado. Estes programas objetivavam a modernização da agropecuária e se baseavam nos padrões trazidos pela Revolução Verde³³ (SILVA, 2009). Todo este processo refletiu para o estabelecimento dos imigrantes vindos do Rio Grande de Sul na região (Chapada Gaúcha), abertura de novas estradas e chegada de grandes empresas de reflorestamento (silvicultura) no município.

³² Os entrevistados não sabem estimar o tamanho da propriedade de João Lopes Viana. Mas sabe-se que ele tinha 5 fazendas: 3 em Urucuia, 1 no rio dos Cochos (Januária) e uma em Serra das Araras. O gado dele circulava entre estas fazendas.

³³ Trata-se do segundo momento da modernização ocorrida no domínio Cerrado. A primeira ocorreu com a construção de Brasília (abertura de estradas e infra-estrutura) e o terceiro (globalização neoliberal a partir da década de 1990), marcado pela lógica privada de expansão do agronegócio, via atuação em rede de grandes corporações nacionais e internacionais (SILVA, 2009).

Segundo os entrevistados, depois de alguns anos a propriedade de João Lopes Viana foi vendida para a empresa Plantar S/A Reflorestamentos (hoje Grupo Plantar) que investiu no plantio industrial de eucalipto. Acredita-se que atualmente esta empresa seja proprietária de uma área de aproximadamente 50 mil hectares³⁴.

A Plantar fez os plantios florestais em 1979, mas deixou uma área de reserva ambiental (provavelmente Reserva Legal) de aproximadamente 600 hectares próximo ao distrito – às margens do Rio Catarina (Figura 4). Deste total, cerca de três hectares foram arrendados por um grupo de 30 pessoas, que mantêm até hoje uma horta comunitária para produção de subsistência, conforme dados das entrevistas.



Figura 4: Localização da sede do distrito de Serra das Araras, do rio Catarina, Morro do Fogo e da reserva ambiental da Plantar.

É importante salientar que esta pesquisa não aprofundou as investigações a respeito do impacto socioambiental causado pela empresa Plantar. Desta forma, é necessário aprofundar as pesquisas sobre o tema com a finalidade de entender, principalmente, quais as regras em jogo entre a empresa e os criadores de gado de solta na área particular da empresa plantar, e relacionar estas regras com as condições socioambientais locais.

Depois da chegada da empresa Plantar, a Adiflor Agro Comercial e Industrial se estabeleceu em Serra das Araras entre os anos de 1978 e 1979 para implantar monocultura

³⁴ Não foi possível descobrir qual a área exata pertencente nem o tamanho da reserva legal da empresa Plantar. De acordo com o gerente do órgão ambiental local, a propriedade Plantar faz divisa com o Parque Estadual Serra das Araras (9 Km) e com a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Veredas do Acari (21 Km).

de eucalipto e *pinus*. Adicionalmente, construíram quatro pivôs e criaram gado em pastos plantados³⁵ e cercados.

Por meio da compra de direitos de posses e por concessões de áreas devolutas a empresa cercou uma área de 58 mil hectares. Desta forma, houve uma homogeneização quanto ao tipo de propriedade (antes pequenas propriedade mescladas com áreas comunais) e de atividade produtiva (monocultura). Consequentemente os moradores tiveram que sair de suas terras e a área utilizada tradicionalmente para solta não pôde mais ser utilizada.

Caso semelhante foi pesquisado por Pozo (2002). O autor afirma que muitas pessoas foram enganadas no processo das compras do direito de posse que ocorreu em Rio Pardo de Minas. Os advogados das firmas afirmaram que as empresas iriam pagar aos posseiros até pelas áreas de chapada (uso comum), mas isto nunca ocorreu.

Os criadores de Serra das Araras também entendem que devem ser ressarcidos pela área da solta. Esta situação demonstra a usurpação das áreas tradicionalmente utilizadas pelas populações locais pelo capital privado, seguindo a mesma lógica da grilagem de terras.

Foi grande a expectativa dos moradores com a chegada do progresso em Serra das Araras. Antes de a Adiflor se instalar no distrito, foi firmado um acordo com a Fundação Rural Mineira³⁶ (Ruralminas) para a abertura de uma estrada para escoamento da sua produção. Assim foi construída a rodovia que liga o distrito de Serra das Araras à sede do município de São Francisco, popularmente chamada de “Ruralminas”, oficialmente denominada de MG 479. Porém, tanto a Adiflor quanto o PADS A motivaram a construção desta importante rodovia.

Muitos moradores trabalharam na empresa como vaqueiros, na fabricação de mudas, roçando as plantações de eucalipto e *pinus* e fazendo cercas. Muitas pessoas vieram de outros lugares para trabalhar na região (Cf. Box 2). Houve por certo tempo a certeza que o desenvolvimento havia chegado para aquela população. “Era até bonito aquela movimentação toda”.

Essa percepção positiva em relação à empresa era esperada por parte dos moradores, uma vez que ela trouxe para a região, que na época era muito isolada e bastante pobre, “dinheiro e emprego”, “foi uma maravilha”. Alguns entrevistados afirmam que no período em que a firma esteve na vila, houve um significativo aumento populacional.

³⁵ Os pastos plantados são formados com “capim manso”, geralmente forrageiras dos gêneros *Brachiaria* e *Andropogon*.

³⁶ Entidade pública voltada para o desenvolvimento humano e estruturada para oferecer tecnologia e serviços de engenharia, motomecanização e gerenciamento de programas de melhoria geral da infra-estrutura e crescimento econômico do meio rural. Fonte: <http://www.ruralminas.mg.gov.br/institucional>

BOX 2: Relato histórico da vida de três entrevistados (moradores de Serra das Araras) que foram funcionários da Adiflor.

A. H. N. (nascido em 1949), mora em Serra das Araras, mas nasceu no Rio Pardo. Conheceu Serra das Araras quando tinha 6 anos, pois costumava ir para festa de Santo Antônio com os pais. Em 1968 foi morar em Brasília para servir o exército e ficou até 1970. Depois foi trabalhar em São Paulo. Foi morar em Serra das Araras em 1976 porque o pai foi eleito vereador no município de São Francisco e era o representante do distrito de Serra das Araras. Nesta época começou a trabalhar na prefeitura do município. Em 1982 casou e teve dois filhos (que hoje moram em Brasília). Depois trabalhou na Fundação Rural Mineira (Ruralminas). Trabalhou na Adiflor: nos desmatamentos, na abertura das estradas (entre as quadras do plantio), plantação do eucalipto, motorista (levava os funcionários para as quadras), carregamento de semente de arroz. Aposentou-se como motorista de ônibus de uma empresa que fazia a linha Januária - Brasília.

C.B (nascido em 1952), morador de Serra das Araras. Seu pai era carpinteiro e trabalhava nas roças das fazendas onde morava. A família se mudou para uma propriedade às margens do rio Aldeia. Depois se mudaram para Serra das Araras, quando plantaram roça na área cedida por João Lopes Viana. Hoje, C.B tem a posse de 5 ha na área do santuário às margens da vereda Feio . Ele tinha algumas cabeças de gado que eram soltas na área da Adiflor, mas hoje ele não solta mais. "Para quem é fraco não dá para ter gado mais". C.B trabalhou na Adiflor na limpeza do terreno, plantando as mudas de eucalipto, pulverização de venenos contra formigas e fazendo cercas.

P.P.B (nascido em 1956) , morra na comunidade do Barreiro Novo. Nasceu em uma fazenda às margens do rio São Francisco, próximo a cidade de São Francisco. Os pais de P.P.B saíram de lá em busca de uma terra maior (por causa do crescimento dos membros da família). Compraram uma fazenda no Berreiro Novo e se mudaram para lá em 1971. "mudamos antes de a Adiflor chegar". Quando P.P.B tinha 18 anos foi trabalhar como vaqueiro na fazenda Lages (trabalhou 8 anos), vizinha da Fazenda Valeria (onde moravam), que pertencia ao Jonas. A fazenda Lages foi comprada pela Adiflor (o gado do Jonas também foi adquirido pela empresa) em 1977. P.P.B entrou na firma em 1984 e trabalhou como vaqueiro por 18 anos. Ele foi um dos últimos vaqueiros da Adiflor juntamente com Olimpio.

A Adiflor retirou a vegetação nativa de forma setorizada, "não fizeram tudo de uma vez". Utilizaram para o desmate tratores e os "correntões" (Figura 5). O primeiro local a ser desmatado foi próximo à vereda Porteira (Figura 6), para a construção do viveiro. Durante os primeiros desmates o gado dos criadores não foi retirado da área da "firma", mesmo porque como desmataram por partes, o gado se movimentava para os locais ainda não desmatados.

Alguns autores denominam essa situação como "chantagem locacional pelos capitais", ou seja, o grande capital utiliza da carência de empregos e de fontes de renda como forma de impor suas práticas degradantes, poluentes e de regressão social. Estas práticas geralmente ocorrem em áreas consideradas, pela lógica de mercado, desvalorizadas (ACSELRAD, 2010).



Figura 5: Um dos elos do "correntão" utilizado pela Adiflor para desmatar a vegetação nativa. O objeto hoje está sob posse do IEF. Foto: Sílvia Laine Borges Lúcio, 2012.

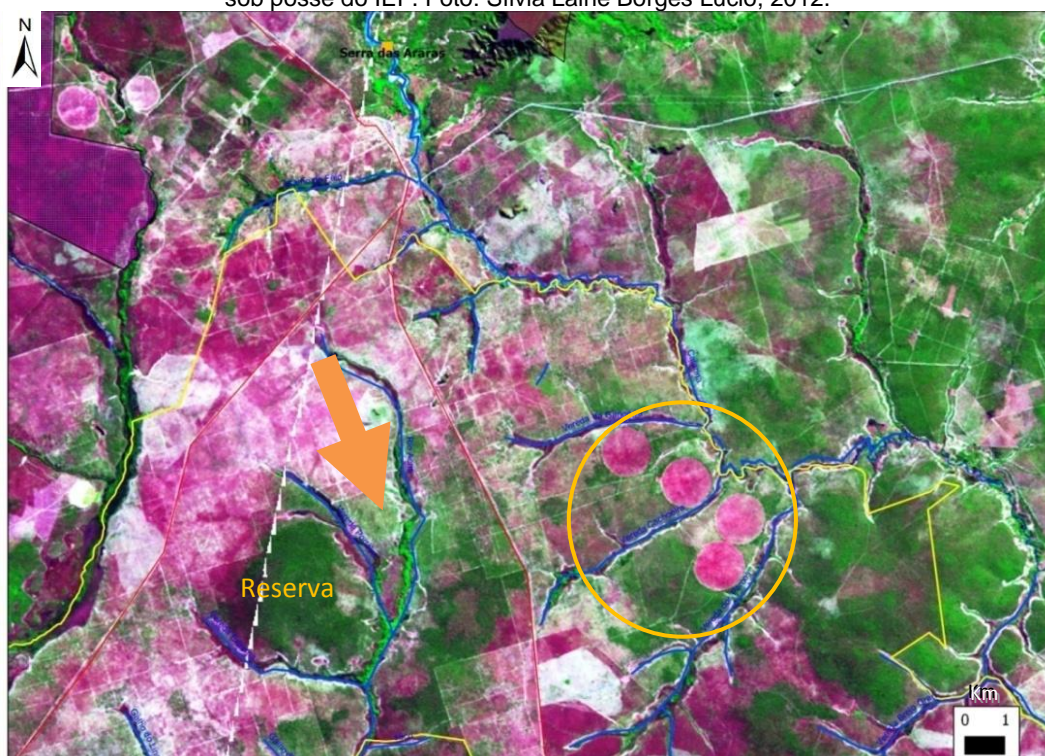


Figura 6: Seta indicando o primeiro local que foi desmatado pela Adiflor. No local foi construído o viveiro das mudas do eucalipto. Segundo os criadores, devido à quantidade de fertilizante utilizada ali para fabricação das mudas de eucalipto, o Cerrado rebrotou rápido e com vigor. A área "reserva" é um local que nunca foi desmatado pela Adiflor, por isto a chamam assim. Detalhe para os pivôs (lado direito) construídos pela empresa. Autoria: Imagem elaborada por Ludivine Eloy Costa Pereira (CDS/UNB-CNRS), 2012. Imagem original Landsat 5 de 07/10/2011 obtida do site do INPE.

De acordo com os entrevistados, a madeira nativa retirada da área da Adiflor teve três fins: uma parte foi vendida para carvoarias, outra foi queimada e outra foi enterrada³⁷ em algumas das muitas veredas da região o que provocou a completa destruição destes locais. O desmatamento ocasionou erosão e conseqüente assoreamento de muitas veredas.

Durante o plantio e até as mudas atingirem determinado tamanho³⁸, a criação de gado foi proibida na área da Adiflor. Porém, quando as mudas de eucalipto e *pinus* cresceram o gado passou a ser tolerado pelos funcionários da empresa. Com a utilização de fertilizantes químicos nas plantações de eucalipto, o capim nativo estava com densidade vegetacional maior (maior oferta de forragem).

O eucalipto não prosperou na região provavelmente devido às características edafoclimáticas locais e rendeu apenas um corte (em regra são três). Logo o empreendimento foi diversificado por agricultura irrigada (feijão e mandioca principalmente) e pecuária intensiva (pasto plantado e cercado). Posteriormente a empresa abandonou as suas plantações e a área foi repassada para o governo estadual.

De acordo com os dados da pesquisa, a chegada da Adiflor afetou o meio ambiente, por meio do desmatamento e perda da biodiversidade, e a realidade socioeconômica, pois os criadores perderam boa parte dos espaços de uso comum para solta. Muitos tiveram que diminuir consideravelmente a quantidade de gado e outros venderam todo seu rebanho. Esta redução da atividade pecuária impactou a renda de algumas famílias (aumento da pobreza), intensificou emigrações para grandes centros urbanos como Brasília, São Paulo e Belo Horizonte e aumentou necessidade por assistência do governo (bolsa família, por exemplo).

3.1.3 O conflito entre criadores e Adiflor

Pozo (2002) afirma que a mudança de um regime comunal para um de propriedade privada impede as populações locais de terem acesso aos recursos, ou seja, a importantes meios de subsistência.

Porém, para garantir a gestão sustentável dos recursos naturais comuns, as instituições devem ser claras, bem sucedidas e conhecidas por todos os usuários (TUCKER e OSTROM, 2009). Tucker (1999) salienta que em Honduras as áreas florestais privadas estão mais bem conservadas – devido às restrições de uso e acesso impostas pelos proprietários – do que as florestas sob acesso comum – onde havia inexistência de regras.

³⁷ Muitas vezes, enterram madeira para não serem pegos em ações de fiscalização. A Adiflor já havia retirado a quantidade permitida de vegetação nativa. Porém, desmataram mais que o permitido. E para não serem multados eles enterraram madeiras nativas.

³⁸ Tamanho suficiente para que o gado não comesse os brotos nem quebrasse as mudas.

Tucker e Ostrom (2009. p. 115) afirmam que “todas as florestas públicas, privadas e comuns podem sofrer degradação devido a instituições conflituosas ou inadequadas”.

As privatizações das áreas comuns, assim como o estabelecimento das cercas, provocaram um isolamento das populações locais, afetando os sistemas de produção arquitetados ao longo do tempo em consonância com os sistemas ecológicos. Neste sentido, um dos fatores que mais abalou a sustentação e a reprodução destas populações foi a restrição de acesso aos recursos naturais comuns: pastagens nativas e produtos extrativistas (Pozo, 2002).

Em Serra das Araras, o conflito entre a Adiflor e os criadores de gado está diretamente ligado ao estabelecimento das cercas, à privatização do espaço de uso comum e consequentemente à proibição de criar gado dentro da área.

Durante a pesquisa foi feito uma reconstituição das antigas cercas por meio de mapas mentais elaborados por um dos entrevistados, conforme figura 7.

Ao interpretar³⁹ o mapa mental, verifica-se que as cercas da Adiflor se colocavam no sentido sul-norte da vereda Cachoeira até a vereda Barbado e no sentido leste-oeste do rio Santa Catarina Catarina até o rio Aldeia. Mas, de acordo com o relato dos criadores, depois de seis anos, funcionários da empresa alteraram a localização original das cercas, desta vez da vereda Cachoeira até a vereda Feio. Porém, por ser uma área da igreja católica os moradores se manifestaram contra a mudança da cerca.

De acordo com os entrevistados, no início dos anos 80 a Adiflor plantou o primeiro campo de eucalipto, que foi cercado. Porém, mesmo com as cercas o gado eventualmente entrava nos plantios e causava muitos prejuízos, pois os animais pisoteavam as mudas. Neste momento começa uma “luta de braço” entre a empresa e os criadores para o uso do espaço. Por mais que os funcionários da firma retirassem o gado da área, que estavam acostumados a “bater” em certos locais, os animais voltavam a entrar na área interdita das plantações da Adiflor. É possível que alguns criadores ajudassem o gado nessas invasões, até mesmo como uma forma de protesto contra a proibição de acesso.

³⁹ A interpretação do mapa foi feita junto com o entrevistado que o desenhou.

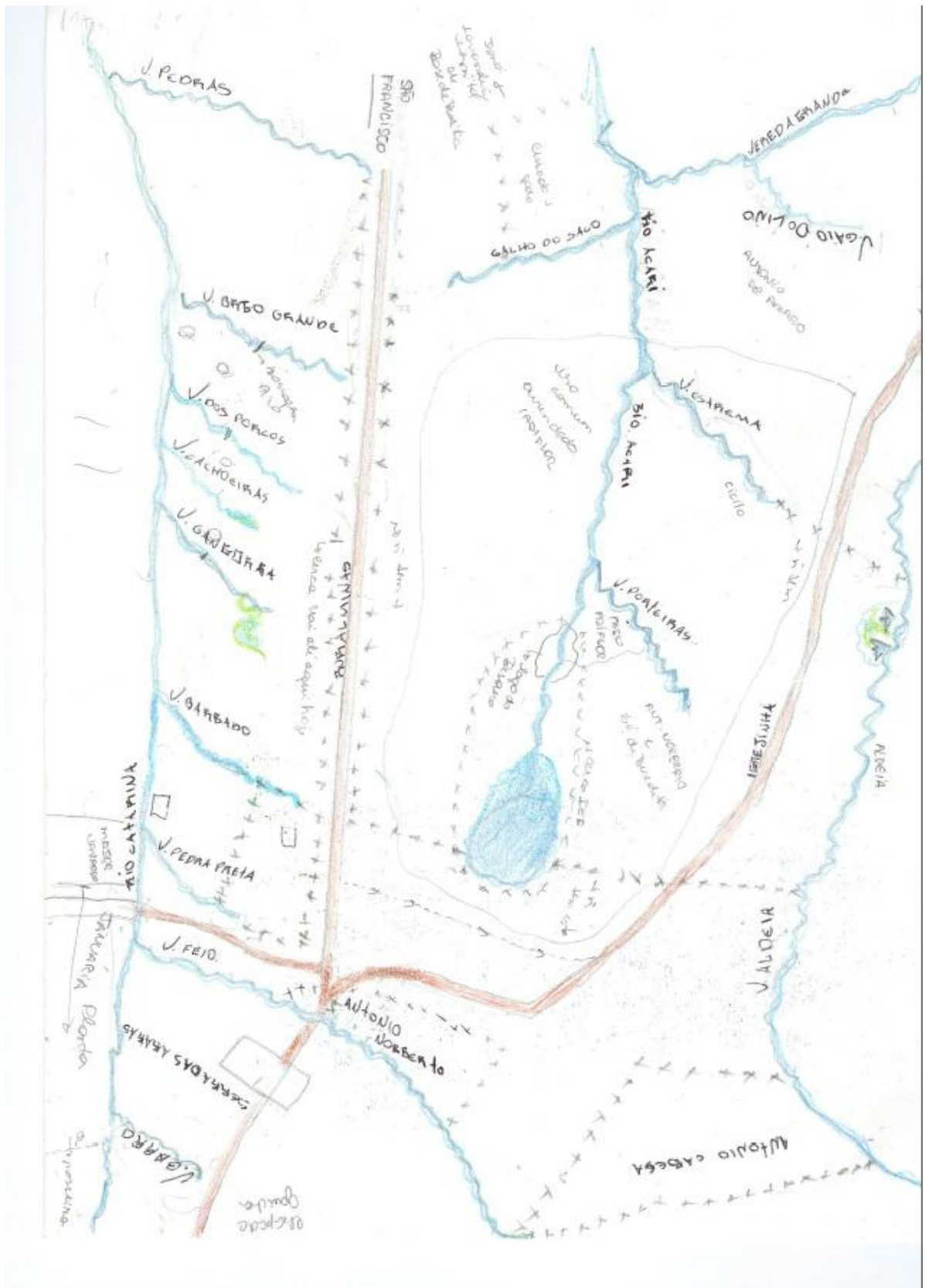


Figura 7: Mapa mental elaborado por A. H. N. Ele desenhou a parte noroeste da reserva, que ele mais conhece. Os "x" representam as antigas cercas; as linhas em marrom e com padrão mais linear são as estradas que ligam Serra das Araras a São Francisco, Januária, Arinos e Chapada Gaúcha; em azul as veredas.

O último espaço a ser cercado (entre 1984 e 1985), foi uma área devoluta que ia da vereda Pedra Preta até a vereda Feio (Figura 8). Esta área estava sendo utilizada para a solta naquele momento. Depois deste último cercamento, restaram⁴⁰ apenas 200 ha para os criadores, que era pequeno para o rebanho. Por isto, “o gado rompia a cerca ou então aproveitava alguma porteira aberta para ir bater no Acari que era mais fresco”. Foi neste momento que o conflito se estabeleceu entre a empresa e os criadores de gado. Além de terem sido impedidos de utilizar a área para a solta do gado desde que a empresa iniciou o plantio, os criadores ficaram “espremidos”, sem o espaço suficiente para a solta fora dos limites da empresa.



Figura 8: A imagem representa o a parte norte da área da Adiflor próximo a Serra das Araras. A linha vermelha representa a última cerca construída pela Adiflor. Em uma área de aproximadamente 60 mil hectares, a última área disponível para a solta foi este quadrilátero, cujos limites são: a cerca, a vereda Pedra Preta, a vereda Feio e o rio Santa Catarina.

Essa situação foi agravada com o cercamento ocorrido nas propriedades privadas (menores) naquela região. O gado não podia mais circular livremente pelo Cerrado como fazia antes do estabelecimento das cercas.

Por outro lado, a resistência da empresa com o gado dos criadores tem bastante relevância. Quando as reses dos criadores entravam na área da Adiflor, os animais iam até os cochos do gado da empresa e lambiam o sal. Além disto, os animais entravam nas plantações de eucalipto e quebravam as mudas e comiam os brotos.

⁴⁰ Não foi possível estimar a área que sobrou quando a primeira cerca foi construída (até Barbado), porém sabe-se que esta ficava a aproximadamente 4 km de Serra das Araras.

Entre 1984-85, a situação ficou ainda mais grave quando a Adiflor desmatou e plantou eucalipto nessa última área cercada, pois o gado ainda conseguia entrar nela. De acordo com os entrevistados, como forma de retaliação, aproximadamente 90 reses – de diferentes criadores – teriam sido mortas por envenenamento⁴¹; cervídeos e outros animais silvestres. A morte destas reses gerou muitos danos financeiros aos criadores e grande revolta.

Muitos criadores encontraram estratégias para se adaptar aos prejuízos ocasionados pelo conflito. Alguns arrendaram terras de particulares e intensificaram a produção, enquanto outros venderam todos os seus rebanhos.

O conflito começa a esfriar em 1990, quando um grupo de 12 criadores fez um acordo com a Adiflor e arrendou uma “larga” ao lado da cabeceira do rio Acari. O pagamento pelo arrendamento foi feito por três anos. Após este período, “eles (a empresa) foram relaxando, as cercas foram caindo e não pagamos mais o arrendamento para eles”. A Adiflor encerrou suas atividades em Serra das Araras (provavelmente faliu) e aos poucos os criadores foram reutilizando a área assim como faziam antes da empresa chegar.

De acordo com o gestor do IEF, no final da década de 1990, o órgão criou o Parque Estadual Serra das Araras (PESA)⁴² e negociou com a Adiflor a aquisição da sua área. O intuito do órgão ao adquirir esta área era para ampliar o PESA.

A história de todo o processo descrito até aqui, foi construída por meio de entrevistas e validada através de uma “linha do tempo” (Figura 9) elaborada conjuntamente com o entrevistado (criador) A.H.N:

⁴¹ Os entrevistados relatam que os funcionários da empresa colocavam veneno misturado com sal e dava ao gado em cochos dentro da área.

⁴² O PESA está localizado na posição nordeste em relação à Serra das Araras enquanto que a RDS está localizada ao sul.

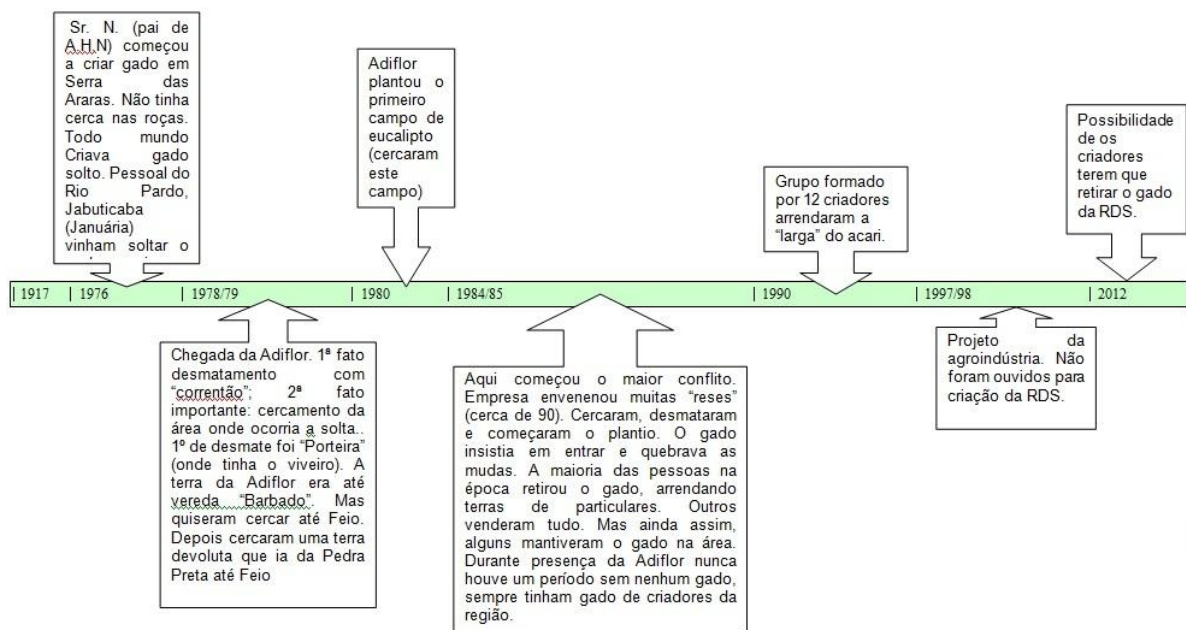


Figura 9: A "linha do tempo" auxiliou na organização das informações obtidas nas entrevistas e na validação dos dados.

De acordo com as entrevistas, em 1997, os advogados do IEF se reuniram com a comunidade local para informá-la sobre a criação de mais uma unidade de conservação. Um entrevistado, representante da ONG Fundação Pró-Natureza (FUNATURA), afirma que o interesse do estado e município de expandir o PESA foi o de aumentar o ICMS - ecológico do município de Chapada Gaúcha.

Na época um vereador – criador de gado em Serra das Araras – e a FUNATURA, mobilizaram os criadores para impedir que fosse criada ali mais uma unidade de conservação de proteção integral. Foi assim que, por meio de um abaixo assinado que chegou às mãos do governador Eduardo Azeredo, foi repensada a proposta da expansão do PESA, evoluindo-se para a criação de uma reserva de desenvolvimento sustentável. De acordo com o gestor do PESA, os criadores foram consultados antes da criação desta UC. Justamente por ter ocorrido esta consulta é que foi criada uma unidade de conservação de uso sustentável.

Aparentemente, os criadores seriam prejudicados por conta de decisões *top-down*, sem que fosse reconhecida a importância da participação desta população no processo de decisão. No entanto, eles conseguiram se mobilizar e intervir no processo quando entenderam como estava sendo rearranjado o espaço e os seus usos. De acordo com o gestor do PESA e RDS, no processo de definição sobre categoria e o tipo de unidade de conservação, surgiram várias propostas. Devido às condições edáficas e pelas inúmeras veredas, uma APA não se justificaria por ser um tipo de área protegida pouco restritiva.

Diferente de uma Resex, uma RDS prevê um zoneamento para áreas serem conservadas e outras serem utilizadas de forma sustentável.

Desta forma, o plano de manejo (que ainda não foi elaborado) visará delimitar as áreas prioritárias para conservação e atividades econômicas específicas. Segundo o gestor do PESA e RDS, as pessoas da comunidade poderão produzir no interior da UC e praticar extrativismo.

3.1.4 Da monocultura à conservação: a criação da RDS veredas do acari

Em 2003, o governo do estado de Minas Gerais criou a Reserva Estadual de Desenvolvimento Sustentável Veredas do Acari por meio do decreto S/N de 21 de outubro de 2003, com área de 60.975,31 hectares (IEF, 2012). Trata-se de uma área de Cerrado *sensu stricto* formada por vegetação preservada e em estado de regeneração.

Para o gestor da UC, o objetivo de ter escolhido uma RDS foi para não restringir a população de produzir (produção agrícola) dentro da unidade, já que a os agricultores e criadores estão cercados por duas unidades de conservação – o Parque Estadual Serra das Araras e a RPPN Aldeia⁴³.

Em julho de 2000, foi criado o mosaico de áreas protegidas no norte de Minas Gerais – o Grande Sertão Veredas – o qual a RDS Veredas do Acari passou a pertencer junto a outras 14 unidades de conservação (FUNATURA, 2008).

Foi formado o conselho deliberativo da RDS Veredas do Acari (PORTARIA Nº 142 de agosto de 2011) que atua junto ao órgão ambiental estadual. Este conselho é composto por:

- I - 2 (dois) representantes do órgão ambiental gestor da unidade;
- II - 2 (dois) representantes de Reserva Particular do Patrimônio Natural;
- III – 6 (seis) representantes de Associações Comunitárias do entorno das unidades de conservação;**
- IV – 2 (dois) representantes de Cooperativas do entorno das unidades de conservação;
- V – 2 (dois) representante do Poder Executivo Municipal da área de abrangência das unidades de conservação;
- VI - 2 (dois) representantes do setor produtivo que atuem na região da unidade de conservação;
- V – 2 (dois) representantes de órgãos federais e estaduais atuantes na área de entorno das unidades de conservação;
- VI – 4 (quatro) representantes de Escolas do entorno das unidades de conservação;
- VII – 4 (quatro) representantes de Organizações não-governamentais atuantes no entorno das unidades de conservação;
- VIII – 2 (dois) representantes da Segurança Pública atuantes da região (IEF, 2011. Grifo nosso).

Porém, de acordo com os criadores eles não têm nenhum representante deles neste conselho. Por outro lado, o órgão gestor da RDS afirma que a presidente da Associação das

⁴³ De propriedade Usina [sucroalcooleira] Caeté S/A - Unidade Delta e Volta Grande.

bordadeiras de Serra das Araras faz parte deste conselho e é a representante, não só dos criadores, como de todos os moradores de Serra das Araras e das comunidades do entorno.

A verba gerada pela RDS tem destinação determinada pelo seu conselho deliberativo. A área total plantada de *pinus*/eucalipto chega, atualmente, a 450 hectares. O responsável pela RDS afirma que, foi feito um acordo entre o órgão ambiental e uma empresa madeireira. Entre 2005 e 2009, esta empresa ficou encarregada de aproveitar a madeira que restava das plantações de *pinus* e de montar um viveiro de espécies nativas para replantar a área do *pinus*. Portanto, somente retiraram a madeira e até então não fizeram o viveiro nem o replantio das mudas.

A empresa madeireira e órgão gestor da RDS acertaram sobre a renda obtida do corte do *pinus*. Em 2009, a empresa repassou para órgão gestor R\$134.000, os quais R\$ 50.000 foram utilizados para construir 7 km de cerca (cercar a cabeceira do rio Acari). Os R\$83.000 restantes foram disponibilizados pelo conselho deliberativo, por meio de chamadas públicas, para projetos sociais. Foram aprovados oito projetos: três projetos para construir prédios de associações comunitárias, três de capacitação para manejo de plantas do Cerrado, um do Instituto Rosa e Sertão⁴⁴ (aumento do quadro de funcionários) e um para a associação das bordadeiras de Serra das Araras.

Desta forma, a disponibilização deste dinheiro para projetos sociais é, aparentemente, uma forma de o órgão ambiental compensar as restrições de uso e proibição do fogo, diretamente ligado ao gado (trabalho basicamente masculino), beneficiando outros segmentos, em maioria mulheres.

Atualmente, a unidade do IEF de Serra das Araras possui 17 funcionários. Estes trabalham tanto no PESA quanto na RDS. A equipe foca seu trabalho em ações de conscientização sobre o combate ao fogo e ações de controle de incêndios (durante os períodos críticos que vai de 1º de julho a 15 de novembro). Além dos funcionários, o órgão mantém uma parceria com o programa Previncêndio (MG).

Recentemente foi aprovado pelo conselho deliberativo, o termo de referência para a elaboração do plano de manejo da unidade. Segundo o responsável pela RDS, a verba para elaboração do plano já foi autorizada.

Alguns criadores de Serra das Araras utilizam a área da UC para soltar seu gado. Algumas regras devem respeitadas por eles, como contrapartida à permissão de uso para a prática pecuária.

⁴⁴ ONG que atua no norte de minas.

3.1.5 Contexto atual da prática da solta na RDS

Atualmente, há aproximadamente 55 criadores que soltam gado na RDS. Três deles moram dentro da reserva e foram funcionários da Adiflor e estão lá deste então.

Como a RDS ainda não tem um plano de manejo⁴⁵, não há regras formais quanto à utilização da área. No entanto, a criação de gado está sendo tolerada por questões de boa convivência com os criadores. Porém, o IEF entende que algumas restrições devem ser respeitadas para que o gado continue na RDS até que o plano de manejo seja elaborado. As restrições são: não provocar incêndios (nem dentro da RDS nem nas áreas do entorno), não retirar madeira e lenha e comunicar ao gestor da UC caso forem coletar frutos e outros recursos.

3.2. ANÁLISE SOCIOECONÔMICA DOS CRIADORES DE GADO SOLTO EM SERRA DAS ARARAS

3.2.1 Composição familiar da unidade produtiva

A unidade de produção familiar resulta do trabalho dos membros da família do proprietário. Como forma de garantir a sobrevivência no presente, as relações no interior da família tem como referência as gerações futuras utilizando os conhecimentos repassados de geração em geração. Assim, um dos eixos centrais da associação entre família, produção e trabalho é a expectativa de que todo investimento em recursos materiais e de trabalho despendido na unidade de produção, pela geração atual, possa ser transmitido à próxima geração o que garantirá a sobrevivência desta. Assim, as estratégias familiares em relação à constituição do patrimônio fundiário, à alocação dos membros da família no interior do estabelecimento ou fora dele, a intensidade do trabalho, as associações informais entre parentes e vizinhos, são fortemente orientadas pela sucessão entre gerações (WANDERLEY, 1996).

A composição da unidade produtiva dos criadores entrevistados nesta pesquisa mostra que a maioria dos membros (filhos principalmente) emigrou para grandes centros urbanos em busca de emprego. Por este motivo, verifica-se certa ruptura com as práticas tradicionais e até mesmo uma possibilidade de que estas práticas não sejam mais utilizadas pelas futuras gerações.

Foi verificada a dispersão dos membros da família ou parentes (inclui filhos, pais, irmãos, cunhados e sogros dos entrevistados) para outros lugares. O total de parentes da amostra é 354 pessoas. Destes, 103 moram em Serra das Araras (na vila ou em propriedades rurais), 33 parentes migraram para a sede do município de Chapada Gaúcha e

⁴⁵ Até a finalização das pesquisas deste trabalho o conselho deliberativo da RDS havia aprovado o termo de referência para elaboração do plano de manejo.

82 parentes estão em Brasília (maioria está trabalhando como empregada doméstica ou pedreiro). A tabela 5 mostra as outras localidades, citadas pelos entrevistados, onde os seus parentes migraram. Foi elaborado um mapa de dispersão que mostra esta “rede” de migrações (Figura 10). É importante salientar que, ao contrário do que poderia se esperar, a sede do município de Chapada Gaúcha não é o destino principal destes migrantes, mas sim Brasília/DF. Isto ocorre porque a oferta de emprego na sede do município de Chapada Gaúcha é pequena (em relação à demanda) devido, principalmente, a mecanização das atividades rurais.

Tabela 5: Localidades dos parentes e o total de pessoas que migraram para estas localidades.

Localidade	Quantidade de pessoas
Abaeté/MG	1
Águas Lindas/GO	4
Arinos/MG	10
Barretos/SP	1
Belo Horizonte/MG	3
Bonito de Minas/MG	8
Brasília/DF	82
Buriti de Minas/MG	3
Campinas/SP	9
Chapada Gaúcha/MG	33
Cocalzinho de Goiás/GO	1
Curitiba/PR	1
Januária/MG	10
Luziânia/GO	2
Minaçú/GO	1
Montes Claros/MG	3
Paracatu/MG	2
Pintópolis/MG	7
Planaltina/DF	12
Pintópolis/MG	7
Riacho dos Machados/MG	1
Rio de Janeiro/RJ	2
São Carlos/SP	1
São Francisco/MG	9
São João da Ponte/MG	2
São Joaquim/MG	1
São Paulo/SP	19
Serra das Araras/MG	103
Sete Lagoas/MG	1
Soão Joaquim/MG	5
Urucuia/MG	7
Valparaíso/GO	2
Vargem Bonita/MG	1
TOTAL	354

Fonte: Dados da pesquisa (2012).

Os criadores possuem suas propriedades rurais distribuídas de forma heterogênea na área de estudo, ou seja, não estão concentradas apenas no entorno do distrito de Serra das Araras como também no entorno da RDS. A localização destas propriedades refere-se na maioria das vezes às veredas ou rios as quais as propriedades estão próximas.

Desta forma, os 21⁴⁶ criadores entrevistados que soltam gado na RDS estão situados nas seguintes localidades: Barreiro Novo, Rio Catarina, Aldeia, Comunidade Cachimbo, Vereda Cachoeira, Galho Carro, Vereda Feio, Comunidade Galheiro, Marimba e Assentamento Paraterra. Os outros quatro entrevistados que não soltam gado na RDS (contra amostra): um não possui uma propriedade rural (mas foi entrevistado porque já soltou gado na RDS no passado próximo), dois possuem propriedades particulares (um foi entrevistado porque já soltou gado na RDS no passado distante e sua propriedade está localizada às margens do Rio Catarina e o outro por sua propriedade fazer divisa com a RDS. A propriedade está localizada na Vereda Brejo Grande) e um solta gado na área particular da empresa Plantar (reserva legal) e sua propriedade localiza-se no Morro do Fogo.

Dos 25 entrevistados totais, apenas dois deles afirmam ser posseiros de áreas que estão dentro da RDS. Os demais afirmam possuir título de propriedade nas áreas do entorno. Porém, esta situação deve ser verificada em dados secundários.

Dentre os criadores que soltam gado na RDS (21), a quantidade de imóveis - rural e urbano -soma 39 estabelecimentos sendo 18 na cidade e 21 no meio rural. Ao serem perguntados em qual das propriedades – rural ou urbana – está situada a casa principal oito criadores responderam que se localizava na cidade e 13 responderam no campo.

Estes números mostram a preferência deles em morar no meio rural. Isto porque a maioria dos criadores não possui outro meio de transporte a não ser a carroça e/ou carro de boi para se locomoverem pelo distrito. Desta forma, se morassem na cidade seria muito dispendioso ir e voltar diariamente da cidade para o campo. Adicionalmente, existe uma relação de afinidade com a terra e o espaço rural, pois, muitos foram criados naquele espaço, gerando vontade de estar sempre ali, “zelando do lugar”, da criação (galinhas, cães, porcos) e garantindo uma espécie de perpetuação dos laços com a terra originados pelos seus antecedentes.

Esta relação de afinidade pode estar ligada ao tempo em que estão na terra (Tabela 6). Todos os que responderam que a casa principal é no meio rural, estão ali há pelo menos 15 anos. Um dos criadores afirma que sua propriedade pertence a sua família há mais de 100 anos (ele não conseguiu determinar desde quando exatamente). O criador 2, apesar de

⁴⁶ Dos 25 criadores que soltam gado na RDS apenas um não possui uma propriedade rural.

ter a terra a vinte e seis anos, reside na cidade devido à idade, por possuir duas filhas em idade escolar e por ser um líder comunitário. O criador 18 possui casa principal no meio rural há apenas 12 anos, pois, chegou recentemente à região como posseiro e não possui imóvel na cidade.

Tabela 6: Ano de aquisição da propriedade rural e localização da casa principal do criador. Repensar apresentação destes resultados.

Criador (código questionário)	Casa principal	Ano aquisição propriedade
2	Urbana	1986
3	Urbana	2002
5	Urbana	1998
6	Rural	1992
8	Urbana	1997
9	Rural	1970
10	Rural	1978
11	Urbana	2002
12	Rural	1996
13	Rural	1932
14	Urbana	2000
15	Rural	1980
16	Urbana	2005
18	Rural	2000
19	Rural	Pertence a família há mais de 100 anos
20	Rural	1997
21	Rural	1981
22	Rural	1997
23	Rural	1976
24	Rural	1978
25	Urbana	2011

As propriedades rurais em Serra das Araras possuem características interessantes que podem estar associadas à prática da solta e ao tipo de ocupação da região. O tamanho médio destas propriedades dos entrevistados é de 88,16 ha, sendo que a menor delas possui 0,5 ha e a maior 607 ha. De acordo com a Lei Nº 4.504, de 30 de novembro de 1964 que define a propriedade familiar e de acordo com a Lei Nº 11.326⁴⁷, de 24 de julho de 2006 que caracteriza agricultor familiar podemos afirmar que das 21 propriedades: 19 (90,5%) são familiares⁴⁸. Dentre as propriedades classificadas como familiares, a média da área é de 62,5 ha. O tamanho médio das propriedades familiares no Brasil é de 26 ha (GUANZIROLI e CARDIM, 2000). Devido ao histórico de ocupação ocorrido em Serra das Araras, os critérios que definem a agricultura familiar se adequam ao contexto socioeconômico local.

⁴⁷ A Lei considera agricultor familiar e empreendedor familiar rural aqueles que atendem aos seguintes requisitos:

I – Não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais;

II – Utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento;

III – Tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento, na forma definida pelo Poder Executivo;

IV – Dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.

⁴⁸ O valor do módulo fiscal em Chapada Gaúcha é de 65 ha (FAEMG, 2012). Sendo assim, 4 módulos fiscais são 260ha.

De acordo com a classificação do Instituto de Colonização e Reforma Agrária (INCRA)⁴⁹ podemos agrupar as propriedades dos criadores de Serra das Araras por classes conforme o tamanho da área total da propriedade. Foi calculada a frequência absoluta e a frequência relativa de cada uma, conforme tabela 7 abaixo:

Tabela 7: Ocorrência de classes de tamanho de propriedade em Serra das Araras.

Tamanho total da terra (em ha)		
<i>Classe</i>	<i>Frequência Absoluta</i>	<i>Frequência Relativa</i>
Mais de 0 – menos de 1	2	9,5%
1 – menos de 2	1	4,8%
2 - menos de 5	1	4,8%
5 - menos de 10	0	0,0%
10 - menos de 25	3	14,3%
25 - menos de 50	7	33,3%
50 - menos de 100	2	9,5%
100 - menos de 250	3	14,3%
250 - menos de 500	1	4,8%
500 - menos de 1000	1	4,8%
Total	21	100%

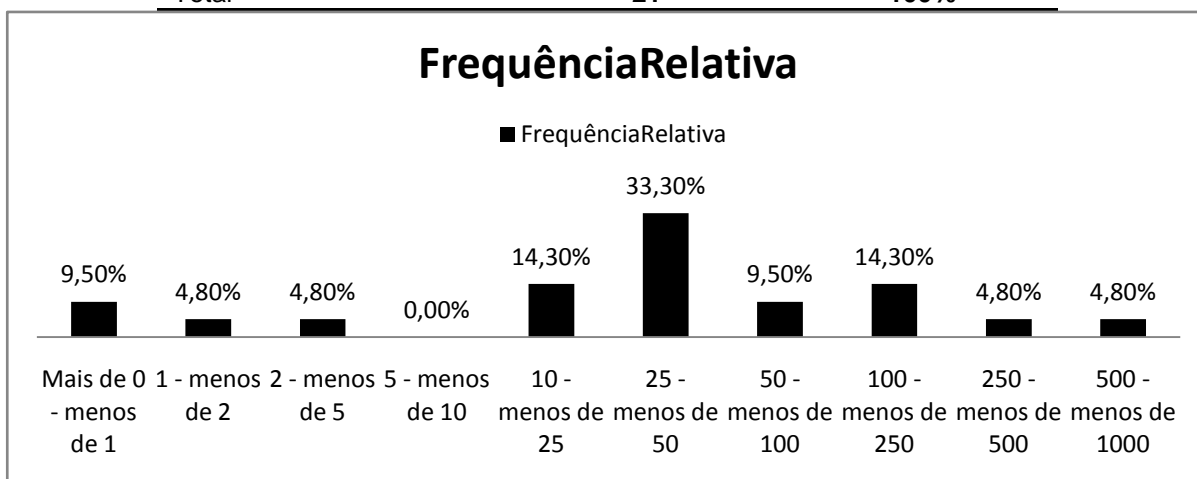


Gráfico 11: Distribuição em classes do tamanho das propriedades dos criadores entrevistados em Serra das Araras.

Quanto à forma de obtenção da terra, 15 (71,42%) dos proprietários atuais adquiriram a terra de terceiros, enquanto que 6 (28,57%) herdaram de familiares (Gráfico 3). Esta situação pode estar associada ao fato de que no passado havia muita terra devoluta⁵⁰ na região devido à qualidade dos solos (arenoso), distância de grandes centros urbanos e dificuldade de acesso. As pessoas foram chegando como posseiros da terra, mas ao verificarem as dificuldades do lugar acabaram vendendo suas posses ou títulos, havendo renovação dos proprietários das terras.

Outro ponto importante é que na década de 70, quando a Adiflor se estabeleceu em Serra das Araras, houve significativa chegada de imigrantes na vila movimentando o

⁴⁹ Cf. Classes de área (<http://www.incra.gov.br/index.php/estrutura-fundiaria/regularizacao-fundiaria/estatisticas-cadastrais/file/1250-relacao-total-de-imoveis-rurais-brasil-abril-2012>)

⁵⁰ Os criadores também chamam de “terra de ausente”.

mercado imobiliário local. Porém, assim que a empresa encerrou suas atividades, as pessoas se viram incapazes de gerar renda suficiente que garantisse sua sobrevivência, resultando na venda de suas terras para terceiros e consequente emigração.

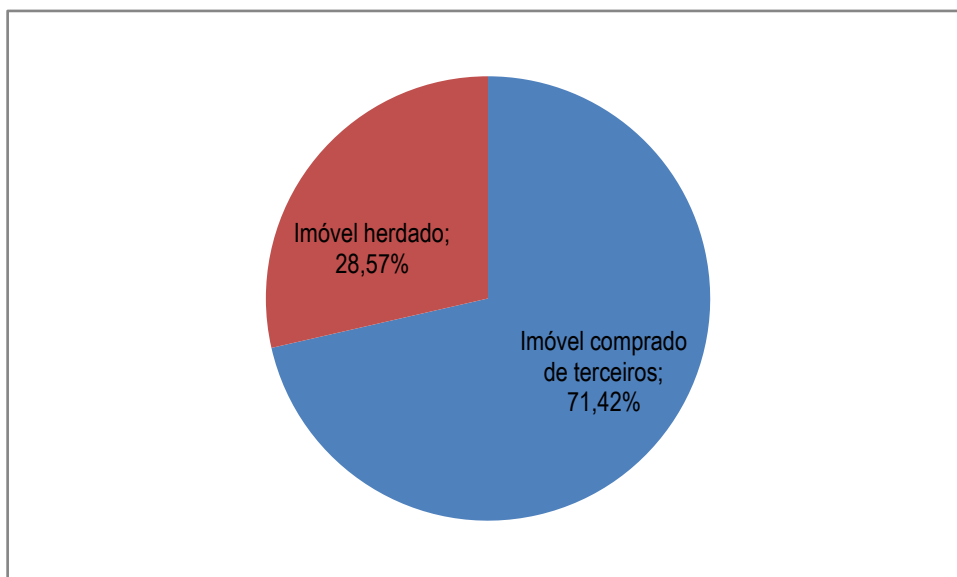


Gráfico 12: Relação entre imóveis herdados e imóveis adquiridos de terceiros.

Dentre os que compraram as terras, 13 afirmam possuir situação jurídica de propriedade na forma de proprietário, enquanto que 6 afirmam ser posseiros e 2 são ocupantes (Gráfico 4). Os ocupantes são criadores que moram em propriedades de algum parente. Dois entrevistados que são ocupantes: um deles mora na propriedade que pertence ao pai e o outro tem uma propriedade em no assentamento rural (Paraterra) e o Instituto de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) cedeu apenas uma autorização para ocupar o lote.

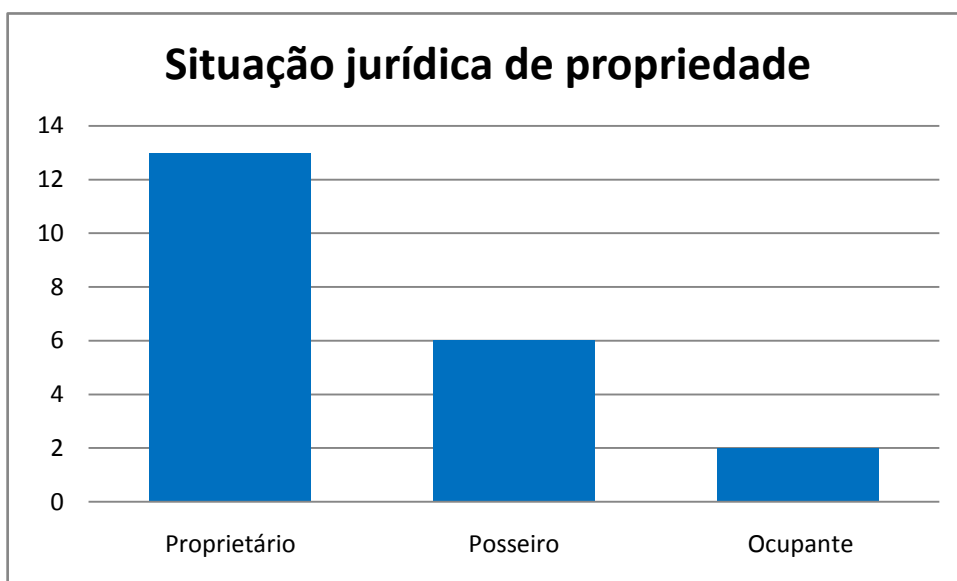


Gráfico 13: Relação de proprietários posseiros e ocupantes das propriedades rurais dos criadores entrevistados.

Devido às características do Cerrado na região, sempre houve preferência pela criação de gado nas pastagens nativas enquanto que as culturas ficavam restritas, basicamente, às veredas (áreas circunvizinhas).

Todos os criadores que adquiriram a terra de terceiros já criavam gado antes de se mudar para Serra das Araras, pois, todas as declarações referentes ao 'tempo como criadores de gado' são maiores do que o 'tempo de aquisição da terra', com exceção de um entrevistado que comprou a terra há 15 anos e declarou criar gado pelo mesmo período (Tabela 8):

Tabela 8: Relação entre tempo de criação de gado e tempo de aquisição da propriedade rural.

Criador	Ano aquisição da terra	Anos de atividade pecuária
2	1986	37
3	2002	41
5	1998	35
6	1992	41
8	1997	40
9	1970	27
10	1978	30
11	2002	40
12	1996	45
13	1932	10
14	2000	12
15	1980	15
16	2005	7
18	2000	30
19	Pertence a família há mais de 100 anos	30
20	1997	34
21	1981	41
22	1997	14
23	1976	22
24	1978	49
25	2011	17

Dos 21 criadores entrevistados, 6 (28,6%) afirmam que antes da aquisição da propriedade não havia nenhuma atividade sendo realizada na terra (Mata nativa). Destes, 5 compraram a terra de terceiros. Isto mostra que os antigos proprietários mantinham atividades de baixo impacto e/ou criavam gado no meio na vegetação natural e dependiam mais da área comum de solta para alimentar os animais. Os outros 15 criadores (71,4%) declararam fazer as mesmas atividades que os donos anteriores (agropecuária⁵¹). É bem provável que a atividade pecuária, baixo custo da terra e a área de solta (hoje a área da RDS) tenham atraído estas pessoas para Serra das Araras.

Para os criadores que herdaram as terras observou-se o comportamento contrário, ou seja, a maioria - com exceção de um caso - declarou criar gado há menos tempo em relação

51 Em todas as propriedades pesquisadas, não há monocultura. Há apenas pequenas roças para subsistência. Poucos agricultores vendem o excedente da produção.

ao ano que adquiriu a propriedade. A família que herdou a propriedade e cria de gado há mais tempo, realiza essa atividade há 49 anos, sendo a propriedade adquirida somente em 1978 (há 35 anos). Isto pode estar relacionada à dependência da área de solta para a prática pecuária. Provavelmente eles mantinham o gado essencialmente na área da solta, mas quando a Adiflor chegou e se estabeleceu nesta área, este criador intensificou (em parte) a produção pecuária.

Muitos agricultores e criadores usam a terra de forma coletiva – com parentes ou conhecidos. Ao serem perguntados se fazem ou não o uso coletivo da propriedade, apenas 5 (23,8%) criadores responderam que “Sim”. A tabela 9 abaixo mostra quais as finalidades do uso coletivo dentro das propriedades dos criadores:

Tabela 9: Atividades realizadas de forma coletiva nas propriedades rurais dos entrevistados.

Criador	Uso coletivo da propriedade
2	Utilizam a terra para plantar feijão e mandioca (esquema de “meia”).
5	Apesar de ter uma propriedade rural, trabalha na terra dos pais (idosos) e cria o gado dos irmãos que moram em outras cidades (emigraram)
6	Mantêm um agregado que planta roça na propriedade. A roça é para subsistência deste agregado.
13	Uso coletivo da terra para roça (com conhecidos, e em esquema de “meia) e pecuária (gado dos parentes).
19	Mantêm roça com irmãos.

O número reduzido de pessoas que utilizam a propriedade coletivamente está relacionado ao tipo de atividade principal (a pecuária) e a forma do manejo (a solta). O solo inapropriado para plantações, sem que haja correções, e a situação financeira dos agricultores familiares são motivos para que não haja investimento agrícola. Outro fator é o tamanho reduzido das propriedades, além de terem uma área comum para a solta.

Quanto ao tamanho da área de vegetação nativa em suas propriedades, a média é de 38,3 ha. A menor área é de 0,5 ha (100% da propriedade neste caso) e a maior 220 ha (a propriedade possui 275 ha) (Gráfico 5). Com relação à parcela da propriedade coberta por vegetação nativa, as terras herdadas de familiares e mais antigas apresentam em média 70% da área total com vegetação nativa (cálculo da média da porcentagem da área coberta por vegetação nativa ponderada pelo tamanho da área), enquanto que as propriedades adquiridas de terceiros tem uma média de cobertura de vegetação nativa de 39% (Tabela 10):

Gráfico 14: Relação entre tamanho da propriedade e vegetação nativa atualmente.

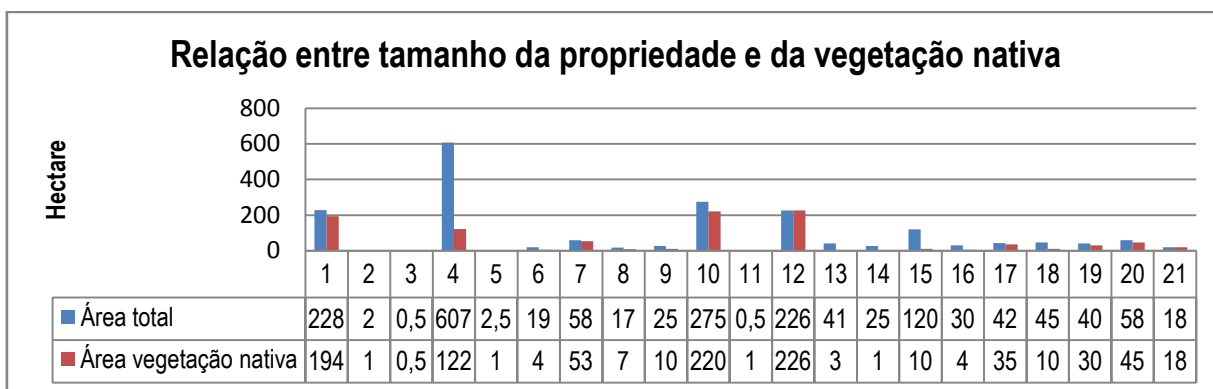


Tabela 10: Área total da propriedade vs. Área total de vegetação nativa, porcentagem e forma de aquisição.

Área total da propriedade	Área total de vegetação nativa dentro da propriedade	Porcentagem vegetação nativa na área total da propriedade	Como adquiriu
228	194	85,1	Compra
2	0	0,0	Compra
0,5	0,5	100,0	
607	122	20,1	Compra
2,5	0	0,0	Compra
19	4	21,1	
58	53	91,4	Compra
17	7	41,2	Herança
25	10	40,0	Herança
275	220	80,0	Compra
0,5	0	0,0	Compra
226	0	0,0	Herança
41	3	7,3	Compra
25	0	0,0	Herança
120	10	8,3	Compra
30	4	13,3	
42	35	83,3	Compra
45	10	22,2	Herança
40	30	75,0	Compra
58	45	77,6	Compra
18	18	100,0	Compra

A respeito do arrendamento de terra, nenhum criador aluga pasto para outras pessoas. Isto porque suas propriedades não possuem área e pasto suficiente. Geralmente eles mantêm uma área cercada – a “manga” – onde colocam o gado que necessita de cuidados. Nestes espaços eles plantam o capim manso – geralmente *brachiaria* - e reformam a pastagem de tempos em tempos (o tempo varia de acordo com cada criador). Por outro lado, oito (38,09%) criadores afirmam que alugam pasto de terceiros. Ao serem questionados do porque do arrendamento, já que utilizam a área da RDS para o pastejo do gado, muitos afirmam que arrendam para poupar os pastos de suas propriedades e outros por não terem realmente área suficiente para alocar os animais que voltam da solta.

3.2.3. Fontes de renda dos criadores de Serra das Araras

Ao combinar recursos que dispõe na unidade de produção com aqueles que podem ser adquiridos fora do estabelecimento, por exemplo, atividades complementares, temporárias e intermitentes, a família define estratégias que asseguram sua sobrevivência imediata (WANDERLEY, 1996).

Em todas as propriedades estudadas a atividade principal é a agropecuária. Em algumas o criador se dedica a outras atividades, como por exemplo, a olaria (criador 21). No entanto, muitos criadores adquirem renda fora da propriedade desempenhando funções como: pedreiro, mecânico, carpinteiro, vaqueiro, moedor de cana e serralheiro.

Foi pedido aos entrevistados que enumerassem as atividades que mais ocupam o seu tempo e as atividades que mais participam na renda – sendo “1” a maior tempo gasto e participação na renda e “3” a de menor tempo gasto e participação (Quadro 6). Além dos números, foram atribuídas cores que representam esta classificação. As cores facilitam a visualização para entender a relação entre tempo gasto e renda adquirida. A cor azul representa o “1”, marrom o “2” e o verde representa o “3”.

As categorias utilizadas para esta análise foram: pecuária, agricultura, comércio, profissional (funcionário assalariado ou não e funcionário público), sem ocupação e outros. O objetivo desta análise é entender a relação do tempo despendido com uma dada atividade e a renda gerada por esta. Procurou-se entender se existe uma relação entre gasto de tempo e geração de renda.

Quadro 6: Relação entre a atividade que mais consome tempo e a que mais gera renda para os criadores. Além das enumerações, foi atribuída à tabela cores que representam esta relação.

Questionário	Atividade que mais ocupa tempo					Atividade que mais participa na renda						
	Agricultura	Pecuária	Comércio	Profissional*	Sem ocupação	Outro	Agricultura	Pecuária	Comércio	Profissional*	Sem ocupação	Outro
2		1				2		2			1	
3		2	1				3	2	1			
5	2	1					2	1				
6	1	2					2	1				
8	2	1					3	2			1	
9	2	1					2	1				
10	1	2				3	2	1				
11	3	2				1	3	2				1
12	2	1				3	2	1				3
13	1	3				2	3	1				2
14	1	2				3	2	3				1
15	2	1					2	1				
16	3	2		1			3	2		1		
18	1	2					2	1		3		
19	1	2					1	2				
20		1						1				
21	1	2				1	1	3		2		
22	1	2					2	1				
23	1	1					2	1				
24	1	2				2	2	1				3
25		2		1				1		2		

Verifica-se, no entanto, que dos 21 entrevistados 10 afirmam que a atividade que mais ocupa seu tempo é a agricultura e para 13 criadores a atividade que mais participa na renda é a pecuária.

O cálculo da “renda média bruta mensal interna” foi estimado da seguinte maneira: foi perguntado aos entrevistados quais os produtos advindos da agricultura são produzidos em suas propriedades e se estes eram vendidos ou não (Cf. questionário em anexo). Os produtos da agricultura de subsistência⁵² não foram contabilizados, porém, é importante ressaltar que estes compõem a renda dos agricultores no momento em que eles deixam de gastar dinheiro na compra dos produtos, que são produzidos por eles, no supermercado. No entanto, somente foi estimada a renda advinda dos produtos que são vendidos.

Para estimar a renda bruta advinda do gado, foi perguntada a época da venda, o total de animais, o preço total da venda e o preço unitário de cada animal, que por sua vez, foi classificado em: vacas (acima de 8 anos), bezerros (até 12 meses), boi, garrote e novilhas.

A venda dos produtos da agropecuária é realizada em épocas específicas (acompanhando período de colheita e de venda de bezerros). Neste sentido, foi perguntado aos criadores o que foi produzido/vendido em um período de um ano (julho de 2011 a julho de 2012). Os valores obtidos de cada produto foram divididos por 12 (referente aos meses de um ano) para obter uma estimativa de renda mensal.

Sendo assim, a “renda bruta interna⁵³ mensal”, ou seja, a renda adquirida com agricultura, pecuária, extrativismo e outros (no caso venda de pequenos animais), foi estimada em R\$ 392,08 (média) sendo a menor renda R\$ 75,00 e a maior R\$ R\$ 1.427,63 (Gráfico 6). Sabe-se que a pequena produção agrícola de cada propriedade contribui com a alimentação da família e dos animais (galinhas, porcos e gado).

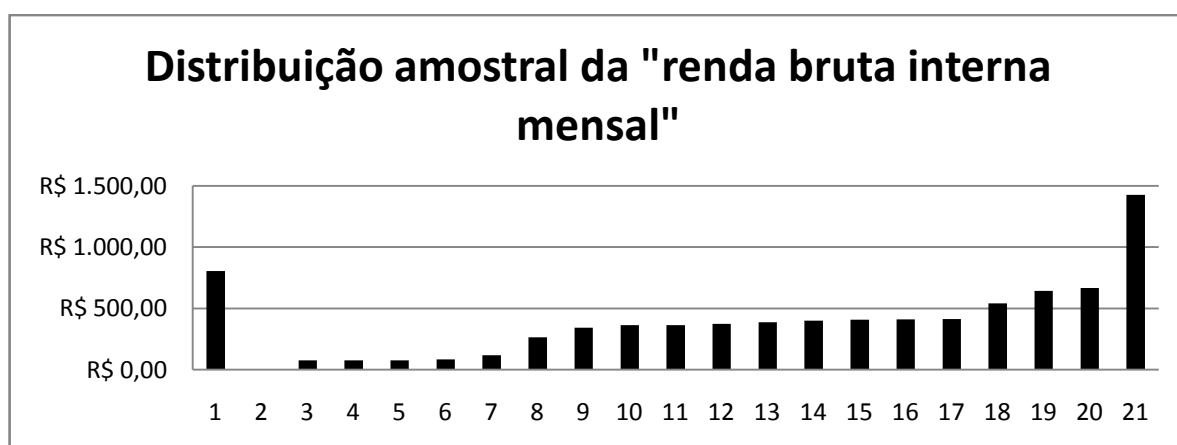


Gráfico 15: A renda bruta mensal adquirida com produtos agropecuários produzidos na propriedade dos entrevistados.

52 Considera-se aqui a venda de pequenos animais, como porcos e galinhas.

53 Interna significa o que foi produzido dentro da propriedade. Esta renda é considerada flutuante, pois, não são valores fixos que a compõe.

Os principais alimentos produzidos são: feijão, milho, cana-de-açúcar e mandioca (farinha). Outros alimentos são produzidos em escala menor, por exemplo: hortaliças e arroz. Na estação das chuvas, alguns criadores ordenham as vacas que estão com cria, coletando o leite e em muitos casos produzindo queijos. Alguns entrevistados declararam vender os queijos, outros afirmam produzir apenas para consumo próprio.

A média da “renda interna bruta mensal” adquirida com o gado é R\$ 371,72, sendo a menor renda R\$ 75,00 e a maior R\$ 1.420,83. Apenas o entrevistado 19 apresentou uma significativa renda bruta advinda do extrativismo R\$ 308,33. O entrevistado 2 afirmou adquirir renda bruta de R\$ 87,50 pela venda de porcos e galinhas.

Porém, além da “renda bruta interna mensal”, foi criada outra classificação para analisar as fontes de renda dos entrevistados. Dentre elas, a “renda mensal líquida do marido” a qual o criador adquire exercendo outras atividades externas à propriedade rural. Esta renda pode ser tanto flutuante, quanto fixa e advém das seguintes atividades:

- Abate de animais;
- Pensão;
- Carpintaria;
- Comércio/aluguel imóveis;
- Prestação serviço cidade ou no campo;
- Construção civil;
- Funcionalismo público;
- Olaria;
- Serralheria.

Analisando a “renda mensal líquida do marido”, apenas 5 entrevistados recebem renda fixa os outros 16 adquirem renda flutuante⁵⁴. O cálculo da média desta renda foi de R\$ 463,33, sendo a menor renda R\$ 50,00 e a maior R\$ 4000,00 (Gráfico 7). No entanto, o entrevistado 1, por possuir a renda fixa mais alta que os demais, provoca uma distorção na análise que aumenta a média em 20% acima da moda. Caso a renda deste entrevistado seja desconsiderada, a média seria R\$ 286,50.

⁵⁴ Neste caso a renda flutuante é uma estimativa.

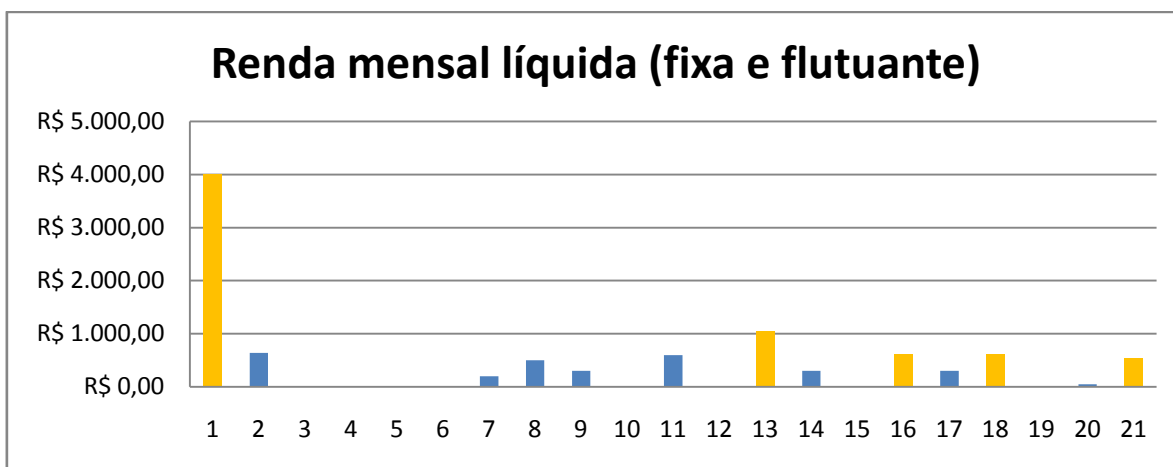


Gráfico 16: Renda mensal líquida do marido. Em amarelo a renda fixa e azul a renda flutuante.

A contribuição na renda familiar provida pela esposa do entrevistado também foi considerada para fins de análise da composição da renda familiar. Esta renda foi classificada como “Renda mensal da esposa” e trata-se também de rendas flutuantes ou rendas fixas. Apenas 7 esposas contribuem monetariamente, sendo 2 que possuem renda flutuante (estimativa de R\$100-200) e 5 com renda fixa (um salário mínimo⁵⁵). Proporcionalmente, as mulheres possuem mais renda fixa do que os homens. Ou seja, pode ser que as mulheres somente saem de casa para trabalhar se a contribuição monetária dela compensar sua ausência para auxiliar a família com as atividades produtivas da propriedade.

Quanto à contribuição dos filhos na renda familiar, apenas um entrevistado afirma que uma filha contribui (R\$ 100,00) mensalmente com as despesas da casa. Os demais entrevistados, afirmam que ou os filhos contribuem com a mão de obra nas atividades agropecuárias (no caso dos filhos que moram na propriedade) ou de forma esporádica e nem sempre de forma monetária⁵⁶ (no caso dos filhos que emigraram).

Outra importante categoria que compõe a renda dos entrevistados são os benefícios sociais do governo, no caso: o “Bolsa Família”, o “Bolsa escola” e a aposentadoria. Dos 21 entrevistados, apenas 3 não recebem algum benefício social, 10 são contemplados pelo “Bolsa família”, 2 pelo “Bolsa Escola” e 4 possuem aposentadoria. A renda média recebida por estes benefícios é de R\$ 234,05, sendo o menor benefício R\$ 32,00 e o maior R\$ 1250,00.

Somando as médias de todas as categorias que compõe essa análise (“Renda bruta interna mensal”, “Renda externa líquida do marido”, “Renda da esposa” e benefícios sociais) encontra-se uma média de R\$ 1.232,17, conforme Quadro 7 abaixo:

⁵⁵ Na época da pesquisa o salário mínimo era de R\$ 625,00.

⁵⁶ Enviam remédios, roupas e alimentos para os pais.

Quadro 7: Categorias e médias das fontes de renda dos criadores de Serra das Araras/MG.

Categoria	Valor em R\$ (média)
Renda bruta interna mensal	R\$ 392,08
Renda Líquida do Marido	R\$ 463,33
Renda da esposa	R\$ 142,71
Benefícios Sociais	R\$ 234,05
Total	R\$ 1.232,17

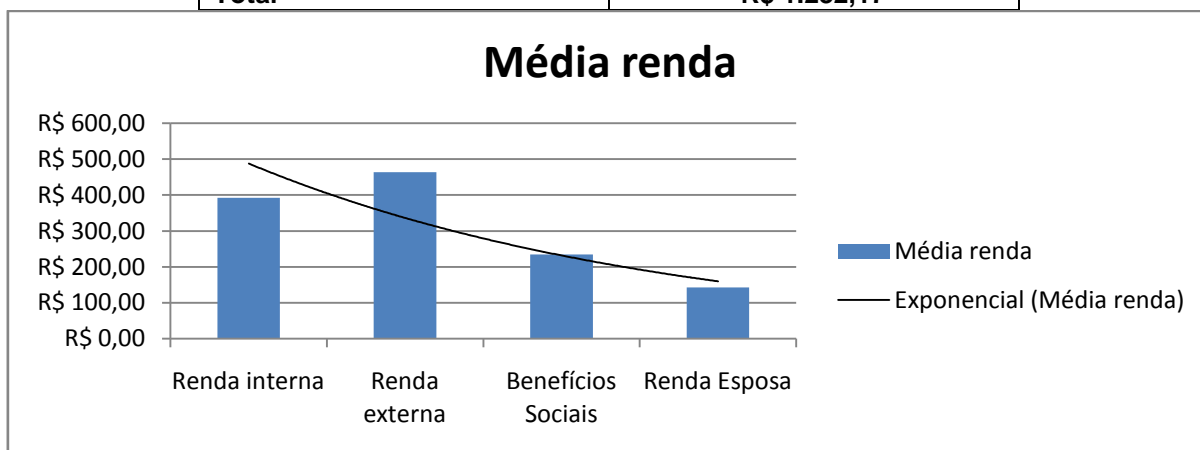


Gráfico 17: Comparação entre categorias de fonte de renda das famílias.

É importante ressaltar aqui que a atividade pecuária compõe 94,8% da “Renda bruta interna mensal”, ou seja, dos R\$ 392,08, R\$ R\$ 371,72 vem da atividade pecuária. O gráfico 9 abaixo compara a média da “renda interna bruta mensal” e a média total a fim de entender qual a importância econômica da atividade pecuária para as famílias:

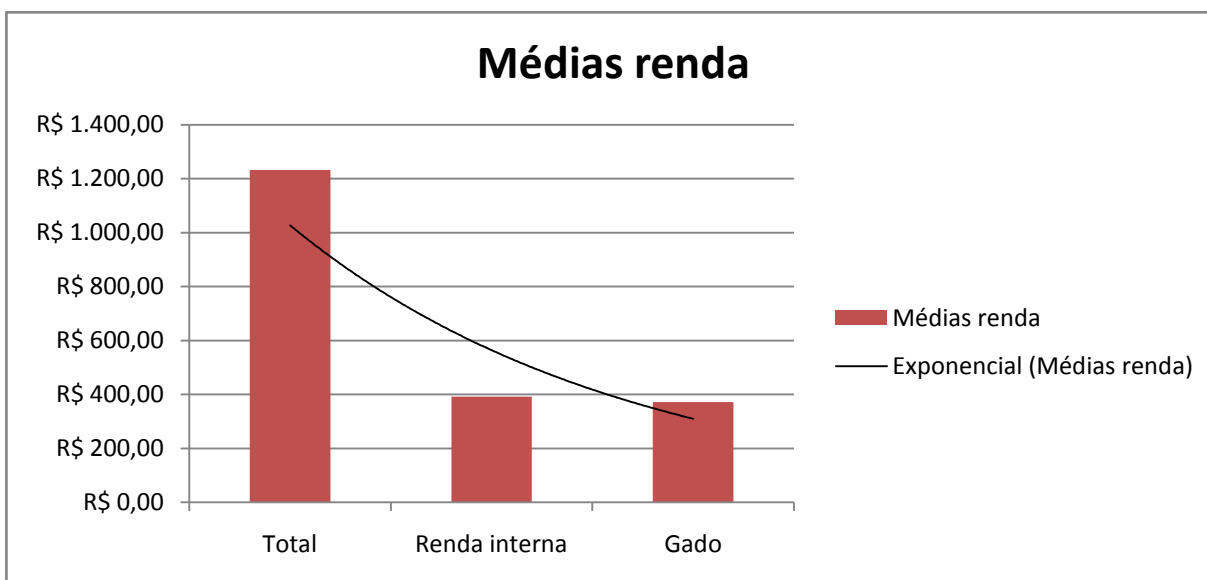


Gráfico 18: Relação entre as médias da renda total, Renda bruta interna e a participação do gado (como componente da renda bruta interna).

Além da renda advinda da venda de bezerros, a atividade pecuária também funciona como poupança, uma vez que quando os criadores se veem em uma necessidade (doença, viagem, dívidas, etc.) eles vendem as vacas (com mais de 8 anos de idade) para conseguirem um dinheiro de forma imediata.

Enfim, a geração de renda das famílias em Serra das Araras pode ser considerada diversificada, porém, não são todos os entrevistados que conseguem diversificá-la. Neste sentido, conclui-se que da renda total (R\$ 1243, 37), 33% em média vem da atividade pecuária, mas esta porcentagem varia entre 7-93%, ou seja, ao mesmo tempo em que uns criadores dependem menos da pecuária, outros dependem quase que totalmente desta atividade. Um grupo de 6 criadores depende desta atividade pelo menos 50%.

Além da dinâmica econômica, a atividade pecuária em Serra das Araras é construída em bases institucionais que passaram de geração em geração e hoje compõem as regras de utilização do espaço da solta e de cuidado com os animais.

3.3 AS INSTITUIÇÕES LOCAIS PARA USO DO PASTO COMUM EM SERRA DAS ARARAS

Regras formais e informais são objetos difíceis de serem pesquisados. As regras informais podem apresentar maior dificuldade para o seu estudo, pois são muitas vezes invisíveis aos que não conhecem a realidade local. No entanto, apesar de as regras formais serem de mais fácil constatação, não traduzem necessariamente uma regra em uso (TUCKER & OSTROM, 2009).

De acordo com os dados da pesquisa, alguns criadores, que moram próximos ao rio Catarina e no Morro do Fogo, soltam gado na área de Cerrado que pertence ao grupo Plantar sem pagar nenhum valor pelo arrendamento. Aparentemente não há regras específicas⁵⁷ de utilização deste espaço impostas pela Plantar. Não foi possível verificar nesta pesquisa o estado de conservação ambiental desta área a fim de fazer uma comparação quanto à eficiência das regras de utilização impostas (ou não) por esta empresa. Portanto, a prática da solta é permitida nesta área.

Foi perguntado aos criadores da RDS sobre as regras que definem a prática da *solta*. As regras existentes são informais e se baseiam em acordos de parceria entre eles. Trata-se de uma ajuda mútua no trato com os animais. Os criadores vão ao campo ver o gado de tempo em tempo e em dias diferentes uns dos outros, ou seja, um criador não vai “campear” todos os dias, porém todos os dias pelo menos um criador visita a área da solta. Assim, quando um criador vê o animal do outro criador: perdido, doente, atolado ou em qualquer situação de risco; ele procura ajudar ajudá-lo e comunica ao dono sobre a situação. Os criadores formam assim uma rede de comunicação entre eles e de auxílio ao gado. “Somos vaqueiros um do outro, tem união, parceria”.

⁵⁷ Não há clareza se há ou não há regras de utilização deste espaço por parte dos criadores, mesmo porque a maior amostra dos entrevistados solta o gado na área da RDS Veredas do Acari. Mesmo assim, caso haja regras elas podem ser irrelevantes e logo não interferem na *solta*.

Esses arranjos de parceria são fundamentados em uma extensa rede “de parentescos, de compadrio, de ajuda mútua, normas e valores sociais que privilegiam a solidariedade intragrupal” (POZO, 2002. p. 34; GALIZONI, 2007). As relações humanas e o convívio entre as pessoas da cultura sertaneja são marcadas pela cordialidade, hospitalidade e generosidade. Estas são características fundamentais para a consolidação desta cultura que se baseia em regras consensuais. Estas regras influenciaram na homogeneização do comportamento horizontalizando as relações. “O que se percebe no uso destas áreas comuns é que existe uma ética baseada no respeito e solidariedade entre os usuários. O cuidado do gado nas áreas de solta, por exemplo, é responsabilidade compartilhada por todos” (POZO, 2002: 124).

Esse processo de enriquecimento do pensamento social contemporâneo, baseado em normas que promovem a confiança e ações recíprocas é denominado como Capital Social⁵⁸ (Ver exemplos no Box 3). Dois importantes teóricos sobre o Capital Social são Robert Putnam e James Coleman (ABRAMOVAY, 2000).

BOX 3: “Teu milho está maduro hoje; o meu estará amanhã. É vantajoso para nós dois que eu te ajude a colhê-lo hoje e que me ajudes amanhã. Não tenho amizade por ti e sei que também não tens por mim. Portanto não farei nenhum esforço em teu favor; e sei que se eu te ajudar, esperando alguma retribuição, certamente me decepcionarei, pois não poderei contar com tua gratidão. Então, deixo de ajudar-te; e tu me pagas na mesma moeda. As estações mudam; e nós dois perdemos nossas colheitas por falta de confiança mútua” (HUME *apud* PUTNAM, 1996. p. 173).

Em Serra das Araras há regras sobre quem pode soltar gado dentro da reserva, porém não têm regras explícitas sobre a quantidade máxima de pessoas. Não há variação dos direitos individuais. “Pode soltar quem quiser, qualquer um tem direito”. Porém, é importante salientar a importância do controle, por parte do órgão ambiental, ao acesso aos recursos naturais, para que não seja reproduzida esta ideia cornucopiana⁵⁹ de que devido ao tamanho da área há uma infinidade de recursos a serem explorados.

Os criadores de Serra das Araras afirmam que somente os membros da comunidade do entorno da RDS é que podem soltar o gado na área da reserva. O que determina se a pessoa pertence ou não à comunidade é a proximidade que a propriedade particular está da reserva e, aparentemente, se o criador está envolvido nos processos de negociação de uso da RDS junto ao IEF.

Antes da Adiflor se instalar e antes de haver um aumento generalizado da privatização das propriedades na região, pessoas de outros locais (por exemplo, Rio Pardo) soltavam

⁵⁸ A noção de capital social traz consigo a noção de que os indivíduos não agem independentemente, que os objetivos individuais não são estabelecidos de maneira isolada e nem sempre estritamente egoístas (ABRAMOVAY, 2000).

⁵⁹ Palavra deriva de cornucópia que é um corno mitológico que simboliza a abundância (Dicionário Aurélio, 5ª Ed.).

gado em Serra das Araras. O cercamento das propriedades impede que hoje em dia pessoas de outros locais levem o gado até lá.

Em Serra das Araras, tanto grandes proprietários quanto pequenos sitiantes sempre aproveitaram as áreas de solta nos gerais para criar gado. Portanto, com a possibilidade de uma proibição de soltar gado, determinada pelo IEF, alguns dos grandes criadores de Serra das Araras modificaram o seu modelo de produção, praticando atualmente a pecuária intensiva (pastagem plantada e cercada).

A implementação das cercas na área de uso comum e nas propriedades do entorno modificou a dinâmica da solta, assim como o trajeto do gado pela área. Não foi possível identificar mudança nas regras relacionadas com a presença ou não das cercas nas propriedades de Serra das Araras.

Os locais – ou logradouros – freqüentados pelo gado não são definidos pelos criadores. É o gado que escolhe os locais onde pasta e descansa. Ou seja, o comportamento natural do gado acaba definindo os arranjos de utilização do pasto dentro da RDS. "O gado tem seu setor, um logradouro. Quando chega uma maloca grande que não é eles, eles vão juntos embora⁶⁰". Porém, o rebanho de cada criador segue uma "rota" conhecida por eles. O mapa 10 mostra as rotas de rebanhos de 4 criadores. As rotas foram identificadas e desenhadas junto com estes entrevistados (Figuras 10, 11 e 12). Elas permitem relacionar melhor os locais de trânsito e permanência do gado aos impactos causados ao solo, principalmente.

⁶⁰Ao verificar o comportamento social dos búfalos, percebe-se que estes possuem seus grupos formados por machos e fêmeas (com os filhotes). Na natureza, os grupos não se misturam, pois poupam energia ao evitar conflitos por território e alimento. O mesmo comportamento é observado em bois (mesmo quando formam harém). Para compreender sobre o comportamento dos animais que vivem os agrupamentos sociais compostos por Harém ver DEAG, Jonh M. Social Behavior of Animals. Edward Arnold: Inglaterra. 1980.



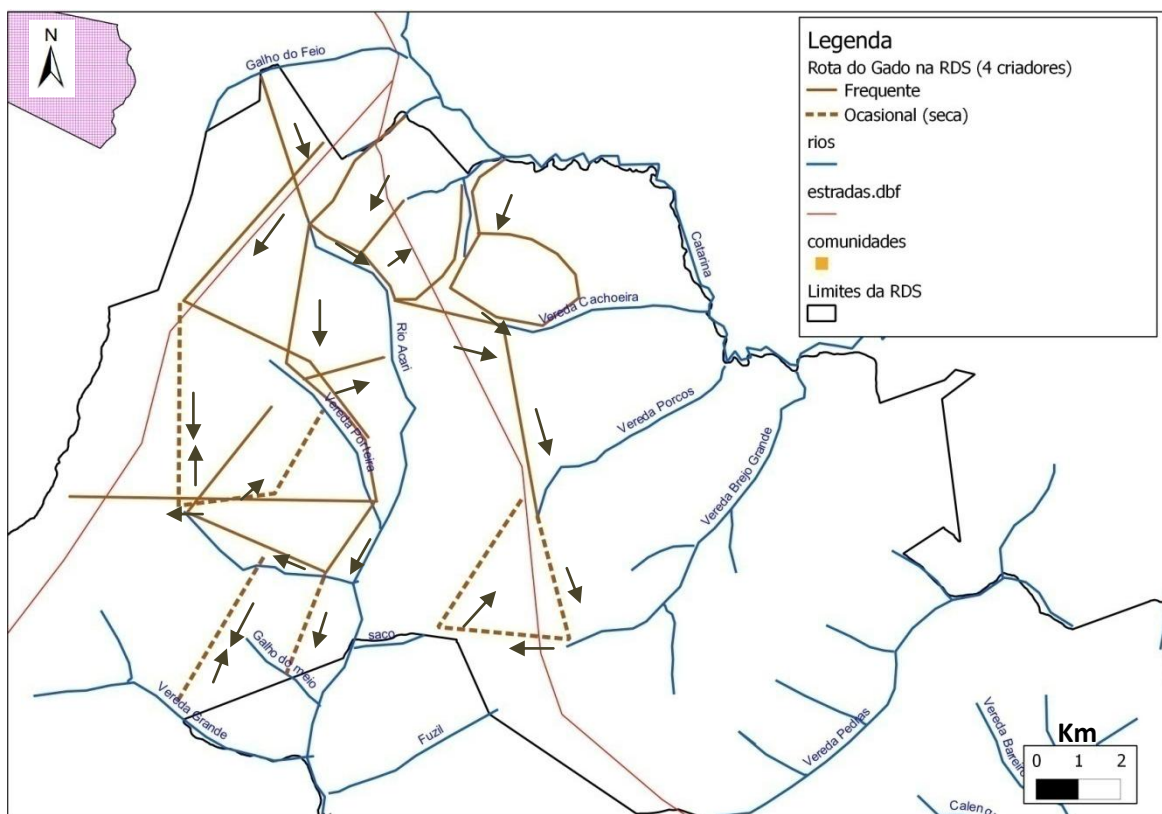
Figura 10: Reunião com criadores. Identificação dos usos na área da RDS e rotas do gado. Foto: Ludivine Eloy Costa Pereira (2012).



Figura 11: Interpretação da imagem de satélite da área da RDS e identificação das rotas do gado. Foto: Ludivine Eloy Costa Pereira (2012).



Figura 12: Interpretação da imagem de satélite da área da RDS e identificação das rotas do gado. Fotos: Ludivine Eloy Costa Pereira (2012).



Mapa 9: Rota do gado. Parte norte da RDS Veredas do Acari. Autoria: Imagem elaborada por Ludivine Eloy Costa Pereira (CDS/UNB-CNRS) e Sílvia Laine Borges Lúcio (UnB/CDS), 2012. Imagem original Landsat 5 de 07/10/2011 obtida do site do INPE.

As normas de convivência desenvolvidas pelos criadores de gado de Serra das Araras se baseiam no costume, ou seja, trata-se de normas criadas no passado, que se enraizaram na comunidade e foram transmitidas de geração em geração.

Pode-se caracterizar a pastagem para a solta em Serra das Araras como um recurso de uso comum devido à existência de regras (Cf. TUCKER & OSTROM, 2009). Porém, não se trata de um arranjo institucional de sucesso e de longa duração (Cf. OSTROM, 1990), pois não cumpre todos os princípios, conforme quadro 9. Porém, é preciso reconhecer que esta pesquisa possui limitações e, portanto, é necessário aprofundar as pesquisas neste sentido. Assim, o quadro abaixo é resultado de um processo de observação e percepção do pesquisador (meramente empírico).

Princípio	SIM	NÃO
1 - as regras devem ser claramente definidas – quem possui o direito de fazer o que	X	
2 - deve haver mecanismos adequados para resolução dos problemas e conflitos*		X*
3 - o dever de um indivíduo de preservar o recurso deve estar proposto de forma razoável aos seus benefícios	X	
4 - monitoramento deve ser feito pelos próprios usuários	X	
5 - as sanções devem ser moderadas nas primeiras vezes sendo que a rigidez é aumentada gradativamente conforme as reincidências	X	
6 - os processos de decisão devem ser democráticos		X
7 - as autoridades externas devem reconhecer o direito dos usuários de se auto-organizarem		X**

* Provavelmente existe, mas esta pesquisa não conseguiu identificar.

** A autoridade externa, neste caso, é o IEF. É importante salientar que o IEF reconhece os direitos, porém os 91 contesta.

Importante destacar aqui a que o Estado não reconhece essas regras, tampouco as práticas tradicionais locais dos criadores de Serra das Araras. “Eles não são tradicionais, usam esta área há pouco tempo. Não têm regras”. Pozo (2002: 32) afirma em seu trabalho que raramente os conhecimentos tradicionais “são reconhecidos como adequados para a administração dos recursos naturais. Assim com o a ciência, o Estado não tem reconhecido nem garantido às populações tradicionais o direito histórico de seu território”.

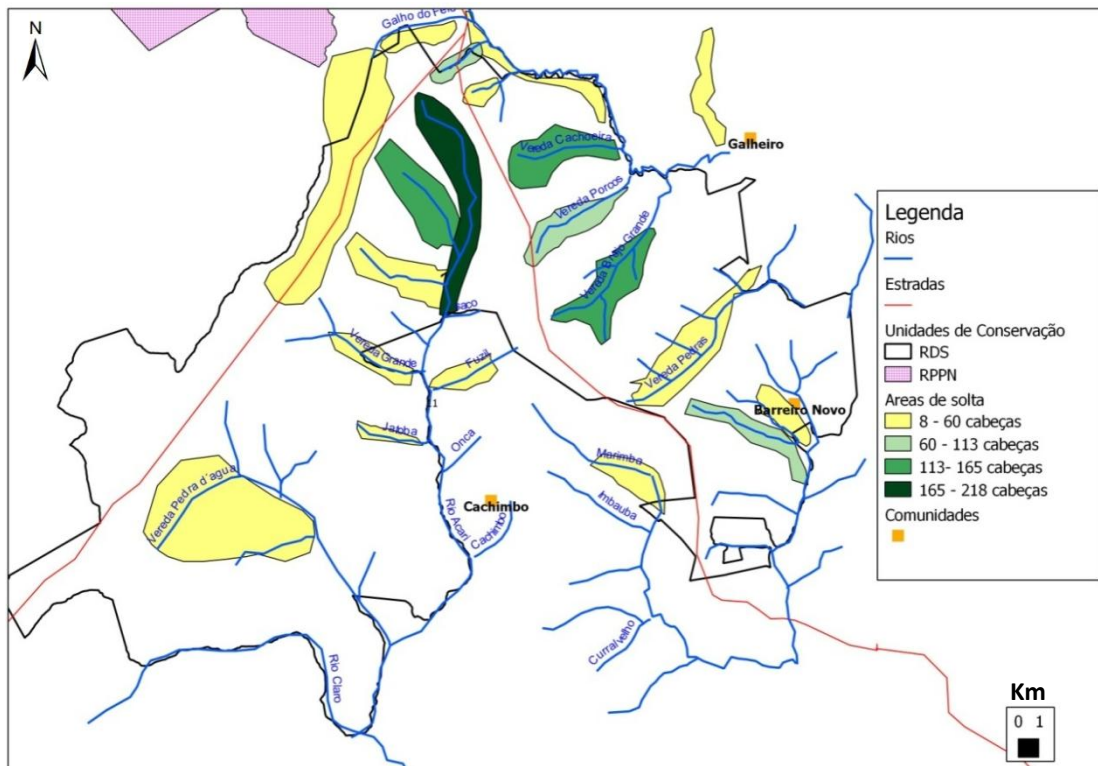
Isso reflete diretamente na ausência (ou ínfima) participação dos criadores nos processos decisórios e de gestão da RDS. Por outro lado, o grau de organização e associativismo entre os criadores ainda é incipiente.

3.5 O GADO NOS GERAIS: ENTENDENDO O MANEJO DA SOLTA EM SERRA DAS ARARAS

A área da RDS é de 58 mil hectares (580.000 m²), porém ela não é toda utilizada pelo gado, principalmente porque alguns lugares estão cercados. A área utilizada pelo rebanho varia de acordo com a quantidade de animais, a distância entre a propriedade do criador e as veredas e época do ano. Os entrevistados declaram números muito discrepantes quanto à área utilizada pelo gado (o menor número declarado é 30 ha e o maior 10.000 ha). Portanto, de acordo com as declarações dos entrevistados, não é possível estimar um valor aproximado da área que o gado utiliza dentro da reserva.

No entanto, conforme as citações de cada entrevistado sobre onde o gado “bate” e com o mapeamento participativo⁶¹ das “rotas” do gado de cada criador, foi possível identificar na imagem de satélite os locais mais frequentados dentro da UC (Mapa 10). A área mais citada como logradouro das “malocas” de gado foi a cabeceira do rio Acari, seguida pela vereda Porteira, Aldeia (margens do rio Aldeia), vereda Cachoeira, vereda Brejo Grande e vereda das Pedras (Tabela 10).

⁶¹Desenhando as rotas na imagem de satélite.



Mapa 10: Área da RDS Veredas do Acari e região do entorno. Detalhe para os logradouros do gado citados pelos criadores (em vermelho). As delimitações são aproximativas, pois, não há demarcação oficial para estas áreas. Elaboração: Ludivine Eloy Costa Pereira e Sílvia Laine Borges Lúcio (2012).

Tabela 10: Locais de frequência do gado citado pelos criadores dentro da RDS e relação de citações e quantidade aproximada de cabeças que circulam por estes locais atualmente.

Logradouros (veredas)	Citações	Cabeças de gado (estimativa)
Aldeia	5	53
Barbado	1	30
Brejo Grande	3	133
Cabeceira Catarina	2	30
Cabeceira Acari	7	218
Cabeceira de Aguão	2	14
Cachoeira	4	130
Calengue	1	11
Extrema	3	57
Feio	1	22
Fuzil	1	36
Gangorra	1	Não solta mais
Jatobá	1	8
Marimba	1	36
Pedras	3	14
Pedra d'água	1	19
Pedra Preta	3	76
Porcos	2	87
Porteira	3	129
Sumidouro	2	76
Tapera	1	30
Vereda Grande	1	18

Como mencionado, o gado se locomove pela área da RDS de acordo com o seu comportamento natural e as suas necessidades. Porém, algumas práticas - como colocar sal em determinados locais na *solta* - condicionam o gado a ficar sempre nos mesmos pontos. Foi constatado que há uma variação de locais e rotas dependendo da estação do ano: na estação seca o gado anda mais à procura de alimento, ou seja, os animais tendem a circular por uma área maior. É comum que procurem as veredas nesta época, pois é onde o capim fica verde durante todo o ano, por ser um local mais “fresco” (úmido). Já durante o período das chuvas o gado costuma “bater” em áreas mais próximas entre si, além de o rebanho ficar mais unido – diferente da estação seca na qual tendem a se espalhar – facilitando o trabalho dos criadores.

Aparentemente, esse tipo de comportamento equilibra o impacto do gado quanto ao consumo de biomassa e ao pisoteio do solo no Cerrado e nas veredas, uma vez que, além de a pressão do rebanho ser relativamente pequena – devido à baixa quantidade de cabeças de gado para o tamanho da área – a diversificação das áreas de pastejo permite o restabelecimento da vegetação forrageira que protege o solo. Porém, isto precisa ser comprovado por pesquisas científicas.

A quantidade de gado que cada criador mantém na solta pode variar. Geralmente eles não mantêm 100% dos seus animais o tempo todo na área da RDS, pois sempre fica um gado ou outro na “manga”, por estarem doentes ou, no caso das vacas, por estarem “mojando” ou “paridas”. Quando os animais não necessitam mais de cuidados, os criadores os soltam com o restante do rebanho. A quantidade de gado na solta declarada pelos 21 entrevistados chegou a 613 animais. Porém, este número está subestimado, porque alguns entrevistados declararam ter menos animais do que realmente têm: alguns não souberam dizer exatamente quantas cabeças têm e outros se sentiram inseguros em declarar a quantidade real⁶².

Todos os entrevistados declararam que não têm gastos com a manutenção da pastagem, pois afinal trata-se de pastagem nativa. No entanto, o uso do fogo como ferramenta para renovação de pastagens e limpeza do terreno sempre foi comum para este tipo de manejo. No entanto, nenhum criador entrevistado declarou usar o fogo como instrumento de manejo da pastagem. Porém, todos os anos o IEF trabalha sistematicamente para apagar os incêndios originados dentro da RDS e na área do entorno.

Durante visitas feitas às propriedades de alguns criadores e a certos pontos dentro da RDS, foram identificadas algumas forrageiras nativas que o gado consome na área da RDS,

⁶² Eles temem que qualquer pesquisa relacionada com o gado dentro da RDS esteja relacionada com a retirada dos animais da UC.

dentre elas: capim-de-bezerro (*Oplismenus compositus*), capim-panasco (*Agrostis stolonífera* e *Aristida setifolia*), capim agreste (*Imperata Brasiliensis*), capim-de-raiz (*Chlorisorthonoton*, Doell) e uma planta denominada pelos criadores como unha d'anta (Figura 17):



Figura 17: Unha d'anta, uma planta presente no Cerrado baiano e mineiro que o gado se alimenta. Foto: Sílvia Laine Borges Lúcio, 2012.

Durante a estação seca o gado diversifica mais a sua alimentação com frutos e ramos, pois a oferta de gramíneas cai significativamente. Os principais frutos consumidos pelo gado são o pequi (*Caryocar brasiliense* Cambess) e umbu (*Spondias tuberosa*), mas também cagaita (*Eugenia dysenterica* Dc.), grão-de-galo (*Pouteria ramiflora*) e até mesmo a flor do pequi. Os criadores afirmam complementar a alimentação do gado com sal enriquecido com minerais⁶³.

É provável que, devido a diversificada alimentação, o gado consome sementes de frutos do Cerrado e, ao caminhar, espalha – pelas fezes – estas sementes por toda a área da RDS e até mesmo das propriedades. Os criadores afirmam que, quando mantinham um curral próximo a Cabeceira do Acari – na época em arrendaram pasto da Adiflor – o local teve aumento da densidade vegetacional (Cf. pp. 100 e 101). É importante que haja pesquisas científicas que comprovem o papel do gado como “reflorestador”.

63 Sódio, Cálcio, Fósforo, Enxofre, Manganês, Ferro, Zinco, Cobre, Cobalto, Iodo, Magnésio e Selênio (Tokarnia *et al.*, 1998). Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-736X2000000300007&script=sci_arttext#back1

No passado não era necessário complementar a dieta do gado com minerais. Isto porque os criadores utilizavam o fogo anualmente para rebrota do capim e o gado acabava lambendo as cinzas (que continham os minerais que eles necessitavam). A ecologia do fogo é importante para a ciclagem de nutrientes, especialmente em solos com baixa quantidade de nutrientes e de decomposição. Durante o fogo, alguns nutrientes são volatilizados e outros são depositados nas cinzas (MIRANDA, BUSTAMANTE e MIRANDA, 2002). Desta forma, o gado ingeria os minerais contidos nas cinzas e, provavelmente, não era necessária a complementação mineral.

A maioria (14) dos criadores afirma que, nunca precisaram retirar o gado da solta por causa de incêndios. No entanto, seis criadores responderam sim. Isto porque logo que uma área queima, o gado prefere ficar próximo às veredas, onde os animais podem atolar e até morrer. Nesta situação, alguns criadores levam o gado para a propriedade e outros precisam arrendar um pasto para colocar os animais.

Durante as entrevistas, os criadores responderam se a alimentação do gado mudou ao longo do tempo (antes e depois da Adiflor e entre saída da Adiflor e chegada do IEF). 20 deles responderam que não e 5 responderam que sim. Dentre os motivos desta mudança está o fato de o período de seca estar mais prolongado⁶⁴, o que força os criadores a oferecer aos animais “capim manso” e ração.

Conforme verificado em campo, a *solta* em Serra das Araras é praticada o ano todo, porém, os criadores mantêm um ritmo de trabalho que varia entre cada um. Existe o momento em que o criador somente vai olhar o gado na *solta*. O período entre estas visitas pode variar entre 5 e 15 dias. Durante esta visita eles verificaram se os animais estão machucados, atolados e no caso das vacas, se estão prestes a parir.

Além das visitas, há um momento em que os criadores buscam os animais e os levam para suas propriedades para “tratar”. O período de busca do gado pode variar entre sete dias e um mês. Esta sazonalidade das visitas e das buscas permite que o criador tenha menos trabalho diário com os animais e resguarda as “mangas”. Além disso, permite que o criador tenha mais tempo livre para se dedicar a outras atividades, como a agricultura, diversificando assim as fontes de renda.

O período mais trabalhoso para lidar com o gado é durante a seca, pois, além de o gado percorrer maiores distâncias atrás de alimento, desprendendo mais tempo dos criadores na hora de buscar/visitar, os animais tendem a atolar com mais frequência neste período por procurarem mais as veredas.

⁶⁴ Segundo a percepção dos criadores. Não há evidências científicas se o regime de chuvas nesta região sofreu diminuição ou qualquer alteração.

De acordo com os criadores entrevistados, o gado precisa ser levado à propriedade regularmente para dar sal, ração, medicar, tratar algum ferimento ou enfermidade, guardar as vacas que estão perto de parir, cuidar dos bezerros recém nascidos e manter os laços de afinidade com animais, pois, “eles têm que ficar próximo do dono e da casa para saber voltar”. Quando o dono demora a buscar o gado, os animais voltam sozinhos para a propriedade. Além desta autonomia, este cuidado gera uma relação entre o criador e o animal, facilitando inclusive a busca nos animais no campo⁶⁵.

Há casos em que o gado de dois criadores diferentes é criado dentro de uma mesma propriedade, sendo comum que os rebanhos criem afinidades. “Quando meu pai criava gado, ele trabalhava numa outra fazenda. Aí, era meu sogro que cuidava do gado do meu pai no mesmo curral. Assim, ficaram [os rebanhos] unidos!”.

Nesse sentido, verificam-se as relações de reciprocidade existente entre os criadores e os parentes⁶⁶ quanto ao cuidado com os animais. Atualmente aproximadamente 70% dos parentes dos entrevistados foram para centros urbanos em busca de trabalho, porém, muitos destes parentes deixaram aos cuidados dos criadores que ficaram em Serra das Araras algumas cabeças de gado que também servem de poupança para quem mora fora. Em troca, os parentes mandam dinheiro, roupas e remédios para os familiares que permanecem no distrito. Estas relações de reciprocidade foram descritas por Sabourin *et al.* (1997) em seu trabalho sobre a caracterização dos Fundos de Pasto na Bahia.

O período que os animais ficam na propriedade também varia de criador para criador e isto está relacionado ao tamanho da propriedade, sobretudo ao tamanho da “manga” – pasto plantado e cercado dentro da propriedade. Assim, o gado pode ficar na “manga” de 15 dias até dois meses. “Assim que os bezerros nascem elas ficam aqui mais uns 15 dias até ele ficar mais esperto”.

Atualmente, a pecuária solta é motivo de uma “queda de braço” entre criadores e órgão ambiental. Este conflito relaciona-se com as diferentes percepções dos atores: produção e conservação.

⁶⁵ Os animais passam a reconhecer a voz do dono. Assim, quando os criadores vão “campear” basta que eles dêem um grito que o seu gado já vem acompanhando. É importante salientar aqui que, na solta, os animais de um criador geralmente não se misturam com os de outro criador. O gado de um dono sempre fica junto formando a “maloca”. Estes fatores facilitam muito o trabalho dos criadores na hora de ir ao campo ver e buscar o gado.

⁶⁶ Os parentes podem ser os de linha reta, ou seja, os descendentes e ascendentes, os colaterais e os parentes por afinidade de acordo com o Código Civil Brasileiro Lei No 10.406, de 10 de janeiro de 2002.

3.5 AS PERCEPÇÕES DOS ATORES LOCAIS DIANTE DO CONFLITO “PRODUZIR OU PRESERVAR”

Como a RDS ainda não tem um plano de manejo⁶⁷, não há regras formais quanto à utilização da área. O IEF entende que algumas restrições devem ser respeitadas para que o gado continue na RDS até que o plano de manejo seja elaborado. Como dito anteriormente, as restrições são: não colocar fogo na pastagem, não retirar madeira e lenha e comunicar ao gestor da UC caso forem coletar frutos e outros recursos.

Essas regras estão relacionadas aos objetivos do IEF em garantir a proteção da diversidade. Neste sentido, o órgão elaborou o projeto estruturador “Conservação do Cerrado e Recuperação da Mata Atlântica” que possui pelo menos 57 projetos/programas. Um deles é o programa de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais (Previncêndio). O IEF investiu em 2007 cerca de R\$ 6 milhões em infra-estrutura, compra de equipamentos, treinamento de brigadas, implantação da base de Curvelo, conclusão da sub-base de Januária, recuperação da pista do aeroporto de Viçosa e construção da sede da base (IEF, s.d)⁶⁸.

Um argumento apresentado pelo órgão ambiental, que reforça o fato de que o gado não deveria estar dentro da RDS, é sobre a necessidade do uso fogo para complementação mineral do gado. O IEF afirma que os criadores não acrescentam minerais ao sal que é dado ao gado nos cochos ao longo da UC. E mais, os criadores necessitam colocar fogo para que o gado fique apenas em determinado local para ficar fácil “campear”.

No entanto, o IEF claramente se opõe à criação de gado na área da reserva. Isto porque ele atribui à atividade pecuária danos ambientais, como erosão e assoreamento, que ocorrem na RDS.

Porém, os criadores alegam que desde muito antes de a Adiflor chegar a Serra das Araras já se criava gado naquela área. Na percepção deles, a pecuária de solta nunca provocou erosão e assoreamento de veredas. Eles assumem que a atividade pecuária pisoteia as veredas e formam os “trieiros⁶⁹”, mas acreditam que não seja da magnitude atribuída à atividade atualmente. Para eles, a erosão foi causada pelas plantações de eucalipto e pelos carregadores (Figura 13). “Os trieiro do gado não causa erosão por que eles fazem curvas. Há muitos anos a gente vê estes trieiro aí e nunca fizeram grota [erosão]. Os carregadores causaram erosão porque são retos. A água vem lá de cima e chega embaixo com velocidade. Vai desbarrancando das veredas para cima” (Entrevistado A.H.N).

⁶⁷ Até a finalização das pesquisas deste trabalho o conselho deliberativo da RDS havia aprovado o termo de referência para elaboração do plano de manejo.

⁶⁸ Disponível em <http://www.ief.mg.gov.br/noticias/1/502-projeto-estruturador-garante-protacao-da-biodiversidade-em-minas>

⁶⁹ Os caminhos formados por onde o gado passa.

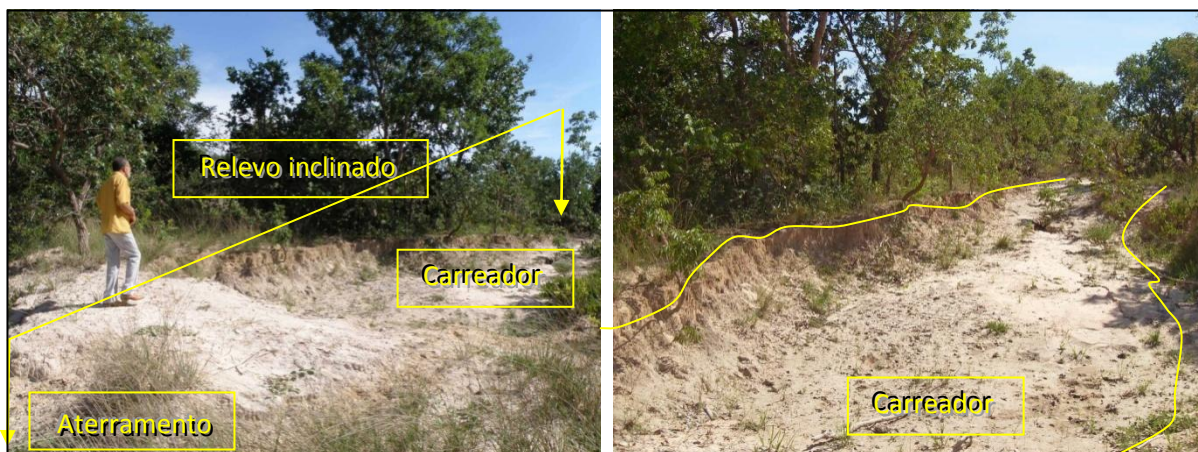


Figura 13: Estradas carreadoras sob processo de erosão. Os sedimentos estavam sendo depositados da cabeceira do rio Acari. O IEF fez um aterramento na parte mais baixa do terreno (antes de chegar ao rio Acari) para conter o processo erosivo. Foto: Ludivine Eloy Costa Pereira (2012) e Sílvia Laine Borges Lúcio (2012).

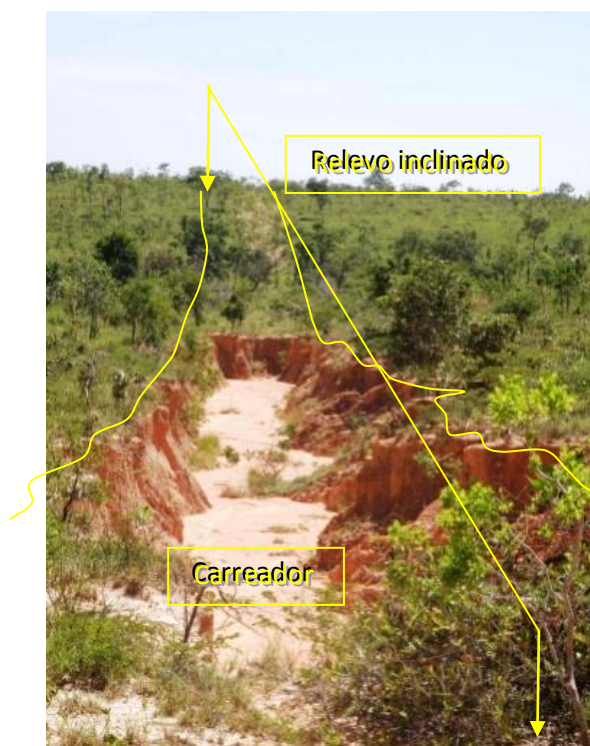


Figura 14: Antiga estrada carreadora com erosão na parte mais baixa. Localização Cabeceira do rosário (galho do Feio). Foto: Sílvia Laine Borges Lúcio (2012).

É muito provável que as causas dessa degradação advenham da retirada da vegetação nativa, em associação com a suscetibilidade do tipo de solo. A infiltração da água no solo diminuiu e conseqüentemente a reserva do lençol freático. O solo desprotegido intensificou o assoreamento de muitas veredas. De acordo com os criadores, a Adiflor não fez curvas de nível – diferente da Plantar

Situação semelhante ocorreu no rio dos Cochos (situado nos municípios de Januária e Cônego Marinho/MG). De acordo com Ribeiro (2010. p. 34):

O rio dos Cochos tem 38 quilômetros de extensão, era afluente do rio Ipueiras, que por sua vez era afluente do rio São Francisco, onde desaguava logo acima da cidade de Januária. Ele abastecia 300 famílias que vivem em comunidades rurais: o riacho desapareceu em vários pontos, submergido por metros de terra carregada pela movimentação agro/pecuária/carvoeira das chapadas e vazantes (RIBEIRO, 2010. p.34).

No início dos anos 1980, a Emater/MG realizou um estudo para acompanhar a progressão de processos erosivos nas valas dos terrenos dos gerais. Identificaram que, desde a implantação, em 1979, do Programa de Assentamento Dirigido da Serra das Araras⁷⁰ (PADSA) até o ano de 1984, a erosão no Vão dos buracos (Figura 14) - situado na parte mais baixa do relevo em relação ao PADSA - progredia 1,5 metros/ano. Porém, é importante ressaltar aqui que o Vão dos Buracos existia antes da implantação do PADSA por ser um processo erosivo iniciado naturalmente pela ação do vento e da água. Ou seja, o assentamento foi um fator que contribuiu para a aceleração do deste processo erosivo e a origem de sua causa.



Figura 14: Erosão do Vão dos Buracos em Chapada Gaúcha. Este processo erosivo está diretamente ligado ao desmatamento causado pela implantação do PADSA, em 1979. Foto: Ana Pimenta Ribeiro, (2012).

O gado anda por grandes áreas para pastar, porém escolhe locais específicos para descansar/dormir (“malhadores”). Nestes locais de descanso, o gado defeca e junto com as fezes saem vários tipos de sementes. Logo, estes locais possuem uma densidade vegetacional maior que as áreas circunvizinhas (onde o gado não utiliza para descansar).

Um exemplo é o “malhador” antigo que fica às margens da cabeceira do rio Acari. Este local (Figuras 15 e 16) era o antigo curral do gado dos criadores quando eles arrendaram a “larga” da Adiflor (meados de 1990). Hoje, a quantidade de árvores e de espécies é maior do que as áreas ao redor. “O gado come as sementes nas outras áreas. Parece que tem semente que só nasce depois que passa pelo bucho dele [gado]. Quando os bichos

⁷⁰ Hoje a sede do município de Chapada Gaúcha onde predomina o agronegócio mecanizado (soja, capim, eucalipto e pecuária intensiva).

defecam, sai a semente pronta para nascer e as fezes já é o adubo natural. Por isto que os malhadores têm mais árvore. O gado é reflorestador também” (depoimento A.C).



Figura 25: Antiga estrada de carroceiros e treiro de gado. Existe há pelo menos 50 anos. Área sombreada é formada pelas árvores "plantadas pelo gado". Foto: Sílvia Laine Borges Lúcio (2012).

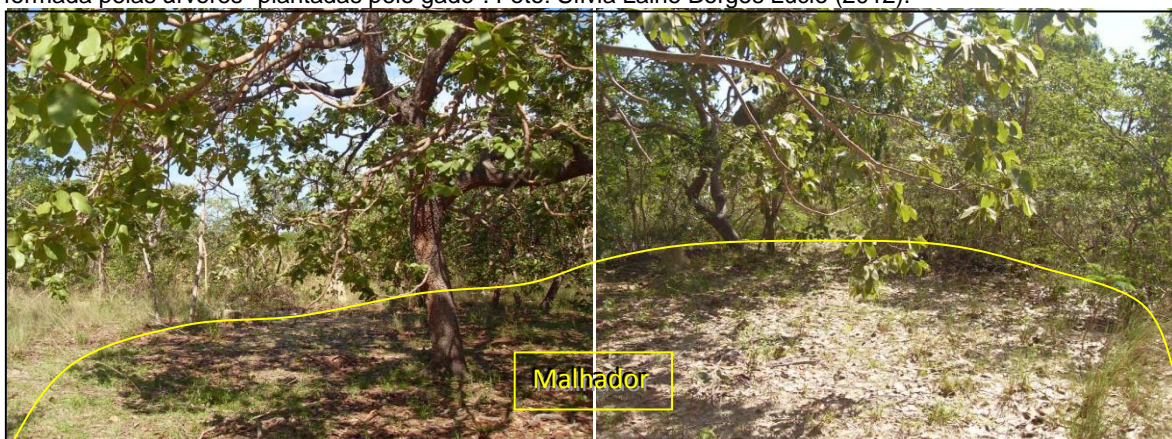


Figura 16: Antigo curral dos criadores (meados de 1990). Ficava aqui por dia cerca de 200 reses. Fotos: Sílvia Laine Borges Lúcio (2012).

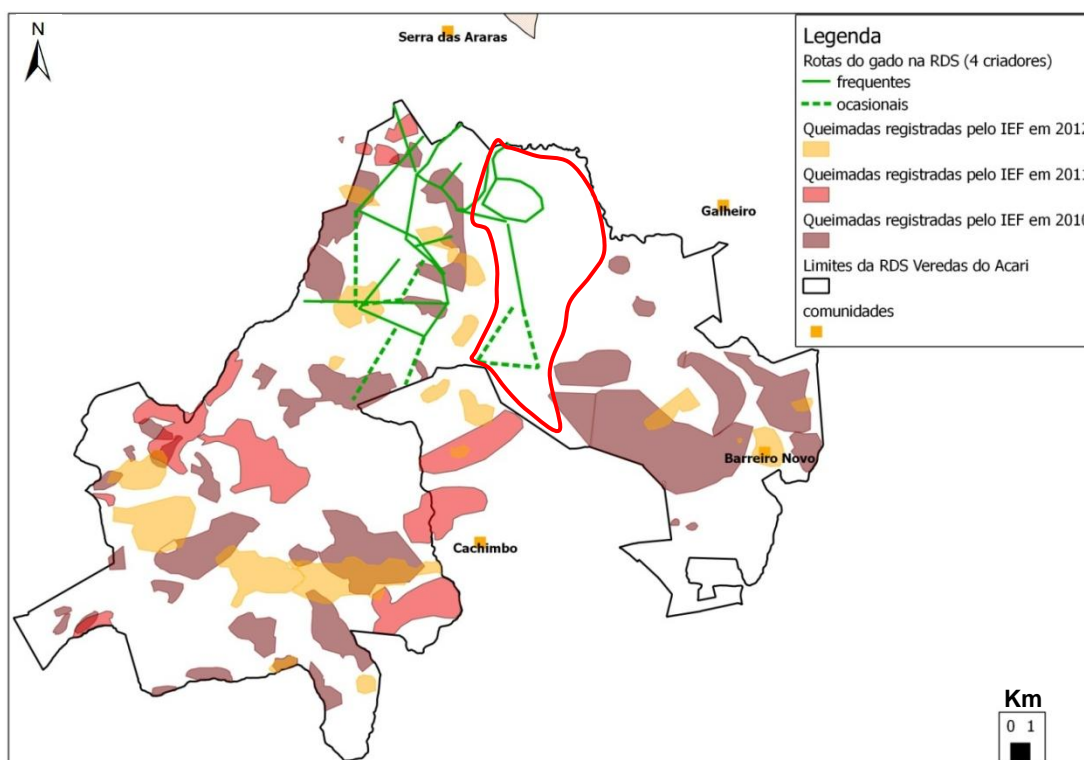
Mas o principal argumento do IEF é o uso do fogo. Como a prática da solta de certa forma exige o uso – mesmo que controlado – do fogo para reforma das pastagens naturais, o órgão ambiental entende que a presença do fogo é incompatível com uma UC.

Os criadores reconhecem a possibilidade de um ou outro criador ainda usar o fogo para rebrota do capim. Afirmam ainda que muitos incêndios talvez sejam uma forma de retaliação contra o IEF e contra as regras de utilização impostas unilateralmente, tanto para a área da RDS quando nas Áreas de Preservação Permanente (APP) das propriedades privadas. Em um estudo sobre a influência da gestão de incêndios nas tomadas de decisões de agricultores, Mystry (1998) identificou o uso do fogo como forma de protesto contra imposição de regras que prejudicavam as suas atividades produtivas.

De acordo com os criadores, muitos incêndios são provocados por viajantes que passam e ateiam fogo indiscriminadamente “só para ver o Cerrado queimar”. Muitos caçadores também utilizam do fogo para limpar o terreno e ficar mais fácil de andar pela área e caçar os animais silvestres com o uso do silibim⁷¹.

De acordo com o gestor na UC, os criadores necessitam queimar a pastagem para garantir ao gado boa alimentação do início do período das chuvas. O IEF monitora os focos de incêndio anualmente. Utilizando estes dados dos últimos três anos (2010/2011/2012) foi elaborado um mapa (Mapa 9) junto com os criadores para tentar entender a relação das áreas que queimaram nestes anos e as rotas do gado dos criadores. Este mapa foi elaborado com cinco criadores que soltam o gado na parte norte da RDS.

O mapa comprova a ocorrência dos incêndios em toda a RDS durante três anos. Porém, o órgão gestor da unidade não sabe ao certo os reais motivos que o provocaram. Verifica-se que algumas áreas possuem reincidência em incêndios em pelo menos dois anos. No entanto, a área destacada em vermelho tem gado solto e há três anos não queima. Não é possível afirmar, no entanto, que o fogo não é causado pela pecuária de solta, porém, não é condição necessária a co-existência de pecuária e fogo.



Mapa 9: Relação dos focos de incêndios nos anos 2010, 2011 e 2012 (Cf. IEF) e as rotas do gado dos criadores. Autoria: Imagem elaborada por Ludivine Eloy Costa Pereira (CDS/UNB-CNRS) e Sílvia Laine Borges Lúcio (UnB/CDS), 2012. Imagem original Landsat 5 de 07/10/2011 obtida do site do INPE.

⁷¹ Sealed Bean ("silibrin") farol principal, no qual o conjunto ótico é composto por um único bloco ótico, totalmente selado, contendo a carcaça de vidro, com lente difusora assimétrica, refletor espelhado interno e um filamento duplo para os fochos Alto e Baixo. Devido a luz forte, atordoa animais silvestres.

O fogo contribui para as emissões de gases de efeito estufa, uma vez que reduz o sequestro de carbono pelas áreas verdes e emite CO² pela queima da matéria orgânica (RIBEIRO e FIGUEIRA, 2011). Por outro lado, o fogo provocado interfere na flora e fauna que já haviam se adaptado à ocorrência natural do fogo (FELFILI, 2001). A diminuição da vegetação e a deposição das cinzas no solo provocam redução do albedo e consequente aumento da absorção de energia térmica do sol. Isto resulta na alteração do microclima edáfico, o que impacta a ecologia dos microorganismos do solo. No entanto, são alterações de rápida duração, devido à acelerada recuperação das herbáceas do Cerrado (MIRANDA, BUSTAMANTE e MIRANDA, 2002).

Outro problema declarado pelos criadores é a redução dos espaços utilizados para solta que, atualmente estão sendo implementadas compensações ambientais de outros locais.

Por conta de compensações ambientais de pessoas de fora da comunidade, os criadores perderam outras áreas que poderiam ser utilizadas para a solta. “Pessoas cultivam em toda a área, desmatam toda reserva legal e depois veem compensar aqui”. Os espaços destinados às RPPNs (duas) eram espaços utilizados para a solta. Estas áreas (com área de 7.341,57 hectares no total) foram compradas pela Usina Caeté que desenvolvem atividades agropecuárias industriais em outros locais. De acordo com um funcionário da Caeté, “na reserva não mora ninguém, não tem gado, somente a natureza, estamos aqui para cuidar dela”. Para entender melhor esta situação, é importante que seja realizada pesquisas sob o ponto de vista da justiça ambiental.

Mas será que não é justamente porque estes espaços terem sido utilizados de maneira coletiva para criação de gado extensiva que permaneceram arborizados, próprios para implantação de unidades de conservação? “Quem paga a conta” da degradação?

Mesmo que o gado impacte o meio ambiente e que o uso do fogo no Cerrado demande maiores estudos, a prática tradicional da solta está sendo criminalizada de forma desproporcional (se comparamos com o agronegócio). Isso poderá acarretar – como vem acontecendo desde a chegada da Adiflor – o rompimento das bases de subsistência e de geração de renda em Serra das Araras. Não se trata de permitir as práticas tradicionais que são prejudiciais ao meio ambiente, mas entendê-las e buscar maneiras, junto a estas populações, de capacitá-los para práticas mais sustentáveis.

Esta pesquisa pôde mostrar que, apesar de ser uma Reserva de Desenvolvimento Sustentável, não há e parece que não haverá possibilidade de uma gestão participativa com a população local - sobretudo com os criadores de gado - no sentido de compartilhar com

eles a responsabilidade de elaboração das normas e regras de uso. Provavelmente eles serão excluídos e condicionados à utilização mediante autorização do conselho gestor da UC. Mas para que haja engajamento dos criadores na gestão da RDS é importante que haja organização e associativismo.

Quanto ao acesso a recursos naturais, Enters e Anderson (1999) afirmam ser politicamente inviável e antiético negar às populações pobres e marginalizadas o acesso a recursos naturais sem oferecer outros meios de subsistência ou pagamento de compensação.

Apesar de haver vários projetos para desenvolvimento de meios de subsistência local (projetos na comunidade do pequi, projetos desenvolvidos pela Cáritas, Embrapa, Instituto Rosa e Sertão, Emater), os criadores não tem conhecimento destes projetos. É necessário que eles tomem conhecimento destes a fim de se engajarem em novas oportunidades de geração de renda. Outra possibilidade seria de aumentar o cooperativismo com a Coop Sertão⁷² por meio da venda de frutos do Cerrado, artesanato e bordado⁷³.

Não há possibilidade de serem feitos pagamentos aos criadores a título de compensação. O que há é apenas a possibilidade de engajamento dos que são proprietários de terra ao programa “Bolsa Verde”⁷⁴ instituído pelo governo de Minas Gerais.

Sabe-se que atividades ligadas ao agronegócio realizadas por proprietários individuais, contribuem significativamente com a degradação ambiental dentro de suas propriedades. O Estado também contribui para esta situação, por meio de políticas públicas que permitem, grosso modo, ações que impactam negativamente o ambiente natural (por meio de “incentivos perversos”).

3.6 DISCUTINDO OS RESULTADOS

As áreas de pastoreio em Ngorongoro (Tanzânia) são administradas pela autoridade local e por um “Conselho pastoral”, composto por líderes comunitários e representantes técnicos responsáveis pelo desenvolvimento do pastoralismo (BOU TRAIS, 2011).

Porém, ainda que haja a participação da população local, ainda há conflitos dos pastores com ambientalistas. O conselho não tem poder real de decisão e a autoridade local está mais preocupada com conservação e turismo local do que com o desenvolvimento do

⁷² Coop Sertão Veredas é uma entidade sem fins lucrativos, com sede em Chapada Gaúcha, voltada para o beneficiamento e comercialização de produtos do Cerrado, por exemplo: Pequi, Coquinho Azedo, Buriti, entre outros. Suas ações são consideradas sustentáveis e beneficiam agricultores familiares de toda a região.

⁷³ O Artesanato e bordado são desenvolvidos pelas mulheres integrantes da Associação de bordadeiras e artesãs de Serra das Araras.

⁷⁴ Questão esta que também deve ser mais bem analisada, pois provavelmente este tipo de pagamento por serviço ambiental beneficie apenas os abastados e deixem os pequenos agricultores fora da possibilidade de receberem este benefício. (Cf. literatura sobre pagamento por serviços ambientais).

pastoralismo. Devido às restrições impostas aos pastores, ocorreu significativa redução de cabeças de gado e conseqüentemente a região ficou mais pobre. O povo Maasai do Quênia está mais direcionado na formação de uma associação entre pastoralismo e conservação enquanto que os Maasai da Tanzânia esta discussão ainda é incipiente. O surgimento de áreas protegidas as quais o gado possa coexistir com a fauna silvestre, pode ser considerada como Unidades de Conservação de terceira geração (BOUTRAIS, 2011).

Porém, Jeffrey, Neely e Scherr (2009.p.188) afirmam que o pastoralismo é “uma prática ancestral na região de Ngorongoro, originada há pelo menos dois mil anos, apesar de os maasai viverem nessa área há apenas dois séculos”. Os atores afirmam ainda que a agricultura é desencorajada na área de conservação de Ngorongoro e os pastores têm permissão de proteger o gado contra predadores. Os gestores desta área protegida criaram uma unidade de extensão e um departamento de desenvolvimento comunitário que tiveram como consequência melhora na relação entre os gestores e comunidade local.

Como resultado das negociações, a segurança alimentar aumentou por meio de subsídios às vendas de grãos, foram providenciados serviços veterinários, os recursos aquíferos foram mais desenvolvidos ou reabilitados, gerou-se emprego por meio de agências de turismo (incluindo os guias de caminhadas) e as receitas do turismo foram entregues aos maasai. Criaram-se sistemas de comercialização de gado, indústria leiteira [...]. Essas ações melhoraram bastante a relação entre gestão da área protegida e a comunidade local, que agora ajuda a controlar a caça e a pesca furtiva [...]. As lições aprendidas com a área de Conservação de Ngorongoro acerca da gestão conjunta de fauna selvagem, turismo, populações indígenas e gado doméstico estão sendo aplicadas em outros lugares da Tanzânia, incluindo o entorno da Reserva Selous Game e do Parque Nacional de Ruaha (JEFFREY, NEELY e SCHERR, 2009. P.188).

A proibição ou restrição ao acesso a recursos naturais, como pastagens nativas, para fins de conservação tem provocado o aumento da pobreza em comunidades rurais, pois em alguns casos criações de UCs não levam em consideração os impactos socioambientais causados às populações locais (BROCKING, DUFFY e IGOE, 2008). No Parque Nacional da Serra da Canastra, “o fogo tem estado presente como fonte de conflito desde sua criação em 1972” (MISTRY e BIZERRIL, 2011, p. 42). O fogo intencional pode estar associado à necessidade de manejar os pastos e às dificuldades de obtenção de licenças que permitem as queimadas controladas (MISTRY e BIZERRIL, 2011). “Os maiores impedimentos para a realização da queimada controlada, segundo os proprietários rurais, são a lentidão, a burocracia e os custos relacionados à obtenção de licenças...” (MISTRY e BIZERRIL, 2011, p.42).

Porém, é importante ressaltar que a ocorrência não natural do fogo está associada a impactos ambientais a nível local e global. O impacto do fogo na vegetação savânica relaciona-se ao tipo de fitofisionomia e às espécies envolvidas. Miranda, Bustamante e

Miranda (2002) mostraram que a floração de 44 espécies de orquídeas está ligada ao fogo (em Cerrado *sensu stricto*, campo sujo e campo limpo).

A germinação de outras espécies também pode estar associada ao fogo. A *Echinolaena inflexa* teve melhor germinação em áreas do Cerrado atingidas pelo fogo do que as de uma área protegida de incêndios por 21 anos, resultando em aumento da densidade desta espécie na área queimada (MIRANDA, BUSTAMANTE e MIRANDA, 2002).

Enfim, o uso do fogo no Cerrado está associado a impactos tanto positivos quanto negativos. Ele pode causar a mudança das fisionomias do bioma por causar a morte de espécies lenhosas e plântulas – o que diminui a densidade da vegetação – e aumento do estrato herbáceo que servirá de combustível para incêndios posteriores.

Porém, como o local de estudo desta pesquisa sofre com uma estação seca razoavelmente prolongada (entre 6 a 8 meses de seca), é importante encontrar alternativas junto à população local de medidas que possam usar o fogo de forma controlada ou substituí-lo.

Assim sendo, a discussão sobre participação na gestão do fogo no Cerrado poderia ocorrer por meio do reconhecimento de práticas tradicionais e combinando-as com conhecimento técnico-científico. Estas práticas poderiam se tornar legítimas e possíveis de realizar a gestão sustentável dos recursos.

Quanto à supressão das áreas de uso comum, Ostrom (1990) afirma que nem o Estado nem o mercado tem tido sucesso no controle dos recursos naturais. Muitas comunidades por meio de suas próprias instituições têm conseguido ter mais sucesso na gestão de recursos naturais que o Estado e mercado por longos períodos de tempo.

Deste modo, é imprescindível a adequação das práticas tradicionais à conservação da biodiversidade por meio de assistência técnica, para que práticas sustentáveis sejam integradas ao saber local.

Outra possibilidade é a absorção de novas práticas que possam diversificar a renda e usar os recursos naturais de forma mais homogênea, deixando de pressionar recursos muito utilizados por uma atividade principal.

3.7 ESTRATÉGIAS DE ADAPTAÇÃO ECONÔMICA: AS INCERTEZAS QUE CONSTRUÍRAM OUTRAS POSSIBILIDADES

Durante a pesquisa de campo, um grupo de quatro criadores (chamados de contra amostra) foi entrevistado para entender quais as estratégias de adaptação econômica frente às dificuldades de manter a solta. Verifica-se que as principais estratégias adaptação são:

a) Êxodo rural: impulsiona vários membros da família a saírem de Serra das Araras em busca de emprego e renda em cidades maiores, como Chapada Gaúcha, e

grandes centros urbanos, por exemplo, Brasília/DF. Este fenômeno foi verificado nas famílias de todos os entrevistados (Cf. figura 10);

b) Intensificação: um dos entrevistados da contra amostra criou gado solta na área da RDS. Porém, diante das incertezas e por ter condições financeiras, intensificou a pecuária. Ou seja, ao adquirir uma propriedade para intensificar sua produção, ele desmatou e plantou forrageiras exóticas. De todos os entrevistados ele é o que possui maior renda advinda do gado (R\$ 32.000 de julho de 2011 a julho de 2012). No entanto, é importante ressaltar que ele sempre teve outras importantes fontes de renda, que o possibilitou investir na atividade pecuária sob o sistema intensivo. Apesar da eficiência econômica após a intensificação, este processo está ligado a impactos ambientais (pela perda de biodiversidade e introdução de espécies exóticas) maiores do que a solta;

c) Diminuição do número de cabeças de gado: Pelo temor⁷⁵ de uma proibição mais rígida por parte do órgão ambiental, outro entrevistado optou pela venda de todo o rebanho, ficando apenas dois bois (carreteiro). Ao mudarem de atividade produtiva, a família deste criador teve importante perda na renda (aumento da pobreza, conseqüentemente aumenta dependência de benefícios sociais);

d) Diversificação das fontes de renda: Neste caso, a pecuária deixou de ser a fonte principal de renda. Neste caso, verifica-se que a comunidade do Pequi é a que mais desenvolveu alternativas à atividade pecuária (Cf. item 3.7.1).

3.7.1 A comunidade do Pequi

De acordo com a representante dessa comunidade, esta iniciou como uma comunidade religiosa em 1995. No ano seguinte, um grupo de 18 associados fundou a Associação Comunitária Mãe Ana (ACOMA). Hoje, a ACOMA tem mais de 200 associados.

Os criadores dessa comunidade criavam gado solto na área da RDS. Porém, diante da possibilidade de retirada do gado da área da solta, eles intensificaram a produção pecuária e as fontes de geração de renda. Porém, o gerente do órgão ambiental afirma que um criador ou outro da comunidade do Pequi solta gado na RDS.

Um dos moradores afirma que, a principal atividade na comunidade é a pecuária, mas que a prática é sob o sistema intensivo. Concorde que alguns moradores ainda soltam o gado na área da RDS. As fazendas desta comunidade não eram cercadas, assim sendo, o gado dos criadores circulava entre as fazendas.

A comunidade mantém projetos comunitários de: apicultura, bordados, tele centro (*lan house* comunitária com acesso a internet), biblioteca e um forno (lenha).

⁷⁵ Medo de o órgão ambiental confiscar seu gado.

A ACOMA possui uma sede (Figura 19) e os moradores a utilizam como espaço para realização de cursos de capacitação para as pessoas da comunidade (Figura 20) e eventos em geral.



Figura 19: Sede da Associação Comunitária Mãe Ana, comunidade do Pequi/Serra das Araras (MG). Foto: Sílvia Laine Borges Lúcio (2012).



Figura 20: Curso de capacitação (extrativismo) oferecido pela Emater/MG aos moradores da comunidade do Pequi. Foto: Sílvia Laine Borges Lúcio (2012).

A comunidade se dedica à agricultura familiar e plantam: milho, mandioca, feijão. Também se dedicam ao extrativismo, na coleta de frutos do Cerrado, por exemplo: favela (*Dimorphandra mollis* Benth), pequi (*Caryocar brasiliense* Cambess), buriti (*Mauritia flexuosa*), cagaita (*Eugenia dysenterica* Dc.), coquinho azedo (*Butia capitata*), cajuzinho (*Anacardium Humile*), mangaba (*Hancornia speciosa* Gomes) e do araticum (*Annona crassiflora*).

Os moradores mantêm um tanque comunitário para coleta de leite (esquema de cooperativa). Um dos associados da ACOMA construiu um viveiro e pretende se dedicar ao comércio de mudas de espécies do Cerrado. A comunidade possui um biodigestor que funciona com o esterco do gado. Este biodigestor fornece gás para a cozinha comunitária da sede da ACOMA.

Os entrevistados afirmam que, foram os primeiros da região a construírem uma igreja rural e a terem o primeiro celular rural. Segundo a presidente da ACOMA, os primeiros projetos das “barraginhas⁷⁶” (Figura 21) e cisternas de placas na região originaram nesta comunidade.

⁷⁶ “O Sistema Barraginhas consiste na construção de pequenos barramentos da água de chuva (mini açudes) à frente de cada enxurrada perceptível nas pastagens, lavouras e beiras de estradas. O Sistema se aplica bem na recuperação de solos degradados (compactados, erodidos), resultantes da não observação de práticas conservacionistas do solo. A água da chuva captada por cada barraginha infiltra no solo inúmeras vezes durante o ciclo da chuva, proporcionando carregamento e elevação do lençol freático e umedecendo as baixadas”. Disponível em <https://www2.cead.ufv.br/espacoProdutor/scripts/verArtigo.php?codigo=30&acao=exibir>



Figura 21: Exemplo de barragem. Localização Reserva de Desenvolvimento Sustentável Veredas do Acari. Esta foi construída para conter a processos erosivos originados pelas estradas carreadoras das antigas plantações de eucalipto. Foto: Sílvia Laine Borges Lúcio (2012).

A ACOMA possui parceria com a Cooperativa da Agricultura Familiar Sustentável com base na Economia Solidária (COPABASE). Esta cooperativa tem como principal projeto o cercamento de nascentes. A ACOMA em parceria com a COPABASE pretende construir um viveiro de espécies nativas para reflorestamento da região. De acordo com a presidente da associação, “o desmatamento fez secar as veredas e desaparecer a fauna local. A gente quer reflorestar para recompor a natureza. Mas a gente estava pensando em vender as mudas também e fazer mudas de espécies comestíveis”.

Atualmente, a ACOMA e os moradores da comunidade, estão elaborando novos projetos: casa de farinha, construção de uma casa de sementes (semente crioula), construção de tanques para criação de peixes (no rio Acari e no rio Lajes) e extrativismo na RDS.

A variedade de estratégias desenvolvidas nesta comunidade é devido às inúmeras visitas que os representantes fizeram em outros locais (intercâmbio de informações). Com isto, perceberam as várias possibilidades de geração de renda frente às possíveis impossibilidades da pecuária de solta no futuro.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação teve como objetivo analisar a possível convivência entre gado solto e ações de conservação na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Veredas do Acari, situada no município de Chapada Gaúcha (MG). Procurou-se entender quais as percepções dos atores locais (criadores de gado de solta e órgão gestor da RDS) a respeito das práticas de manejo com o gado e ações de conservação, ou seja, entender o conflito socioambiental. Desta forma, foi possível compreender as dificuldades locais em se implantar a gestão participativa na RDS Veredas do Acari.

A gestão participativa surgiu ao longo dos últimos trinta anos como importante instrumento de gestão de áreas protegidas, tanto no Brasil como no mundo. A GP faz parte da mudança de paradigma da noção de “natureza intocada” (FERREIRA, 2004). Em alguns locais, como no oeste africano (JEFFREY, NEELY e SCHERR, 2009), no sul da França (RIBET, 2007) e na região do Jalapão no Brasil (SCHMIDT *et al.*, 2011), a gestão participativa tem tido sucesso e alcançado os objetivos de conservação. Porém, ainda predomina os modelos de gestão que excluem estas populações dos processos de gestão de áreas protegidas. Tanto no oeste africano quanto no sul da França, os processos de GP deram-se por meio de acordos com pastores (gado) e no Jalapão foi firmado acordos de GP com extrativistas.

Foi mostrado neste estudo que os órgãos ambientais muitas vezes não conhecem a legitimidade das práticas (e saberes) tradicionais relativo ao manejo do gado e, portanto, não as reconhecem como possíveis aliadas de ações conservacionistas. Porém, o reconhecimento das práticas tradicionais extrativistas no Cerrado está mais à frente se comparado com a prática pecuária.

O debate, científico e político, sobre gestão participativa no bioma Cerrado ainda é bastante incipiente. Os processos de tomada de decisão são majoritariamente de cima para baixo (*top-down*), ou seja, a comunidade local não é ouvida e é excluída destes processos. Neste sentido, os principais modelos de gestão de UC no Cerrado estão baseados na implementação de normas e regras impostas unilateralmente relativas principalmente às questões sobre uso de recursos naturais e controle do fogo (Cf. PIVELLO 2010; PIVELLO, 2011).

Autores como Mistry e Bizerril (2011) descrevem a emergência de conflitos socioambientais ocasionados pelo estabelecimento de UC sem o envolvimento da população local.

Dentre as atividades desenvolvidas pelas populações tradicionais, a pecuária praticada em pastagem nativa – a solta - é muito expressiva e ocorre em vários locais do Cerrado brasileiro, por exemplo, a região do Vão do Paranã (GO) e no norte mineiro.

A pecuária “tradicional” vem sendo associada à atividade desenvolvida pelo agronegócio e conseqüentemente responsabilizada por importantes impactos ambientais: emissão de gases de efeito estufa, desmatamento, erosão, assoreamento, pisoteio do solo e etc. Logo, os órgãos ambientais “criminalizam” esta atividade caso seja desenvolvida dentro de unidades de conservação (incluindo as de uso sustentável). Esta criminalização acaba sendo desproporcional ao comparar o impacto da pecuária “tradicional” às atividades desenvolvidas pelo agronegócio (pecuária em pastagem plantada e monocultura).

A pecuária de solta na RDS Veredas do Acari, em Serra das Araras, tem sido motivo de conflito entre os criadores de gado e o IEF, justamente porque há diferentes percepções sobre a responsabilidade e origem dos impactos ambientais a ela associados.

O órgão ambiental atribui à pecuária de solta os seguintes impactos ambientais: erosão, assoreamento, pisoteio do solo e queimadas. O IEF é contra a presença do gado dentro da UC, apesar de ainda permiti-lo. Porém, pondera a possibilidade de utilização da RDS para práticas agrícolas em áreas definidas pelo plano de manejo (que ainda não foi elaborado). A questão do uso do fogo é o principal argumento usado para justificar a retirada do gado da UC. Porém, ainda há discussões sobre os pontos positivos (auxiliar a rebrota do capim, cristalização dos minerais) e negativos (redução da densidade vegetacional, redução do albedo, alteração do microclima do solo) do uso do fogo no Cerrado (Cf. MIRANDA, BUSTAMANTE e MIRANDA, 2002).

Por outro lado, os criadores se sentem injustiçados, pois afirmam que os impactos ambientais (erosão e assoreamento, principalmente) foram originados pela Adiflor (empresa de silvicultura que se implantou em Serra das Araras em 1979). Afirmam que o Estado é muito permissivo com o agronegócio, já com “os pequenos” é muito mais intolerante. Quanto ao fogo, os criadores não colaboram com o órgão ambiental, pois temem que sejam acusados e punidos caso denunciem o incêndio.

O local desta pesquisa possui algumas reservas (RPPN) de propriedade de empresas sucroalcooleira. Estas reservas correspondem às compensações ambientais devido ao desmatamento feito em outras localidades. Estas empresas desmatam os locais onde são implantados seus empreendimentos, geram emprego e renda para estas localidades e fazem compensações ambientais em outras áreas. Neste sentido, os criadores de gado se sentem injustiçados, pois afirmam que suas práticas sempre conviveram com o Cerrado em

pé. Ou seja, as unidades de conservação e a privatização dos antigos espaços de uso comum têm “encurralado” estas populações.

Um interessante argumento utilizado pelos criadores de gado de Serra das Araras, é que o gado é “reflorestador”. Provavelmente vários espécimes da flora nativa devem ter sido plantados ao longo da RDS pelo gado (devido à locomoção dos rebanhos). Para os criadores, o gado auxilia também no controle de incêndios, pois ao se alimentar da forragem, diminui o material combustível para as próximas queimadas.

Apesar desse conflito, a pecuária de solta tem importante participação como fonte de renda para os criadores. Concluiu-se que esta atividade participa em 33% na renda total das famílias, além de a pecuária servir como poupança em momentos de maior necessidade (doença, viagens, pagamento de dívidas, chegada de mais um membro na família).

Devido ao conflito entre criadores e IEF, algumas famílias desistiram de continuar criar gado dentro da área, buscando novas alternativas: ou intensificando a produção (pasto plantado) ou criando boi carreteiro para transporte.

Enfim, não haverá possibilidades de manter/adaptar a pecuária de solta aos objetivos de conservação elaborados pelo IEF. O representante do IEF declina-se a favor da implementação da agricultura e até mesmo de silvicultura dentro da RDS, porém provavelmente o gado não será “bem vindo”. Seria imprescindível que o órgão conhecesse as práticas dos criadores e que possa adaptá-las para uma forma sustentável. Uma maneira de adaptar as práticas tradicionais às práticas mais sustentáveis seria o incentivo de sistemas de produção pecuária semi-intensivos, com acesso pontual às veredas e ou/ construção de bebedouros; pontos específicos de pastejo nas pastagens nativas principalmente nas épocas secas e criação de pequenos pastos plantados (mangas) (Cf. CARVALHO, 2011). Ou seja, é preciso envolvê-los, pois possivelmente a tensão deste conflito poderá aumentar caso haja a exclusão definitiva do gado da RDS.

Porém, conforme as análises sobre o manejo e as normas da solta entre os criadores de gado, é possível manter e adaptar esta atividade aos objetivos de conservação da RDS Veredas do Acari, pois foi verificado que este tipo de manejo sempre foi praticado sem que houvesse severos impactos para fauna e flora nativa.

Há uma resistência por parte dos criadores, provavelmente por questões culturais, de uma possível mudança de atividade (da pecuária para outra). Caso haja proibição do uso da área comum para criação de gado solto, é imprescindível que haja uma intervenção para auxiliar a comunidade local no desenvolvimento de outras atividades.

Enfim, o que ocorreu na região foi um dos casos de injustiça socioambiental, dentre todos outros ocorridos no bioma Cerrado e com suas populações. A chegada da Adiflor (que

está associada à usurpação das terras comunais e posses e à degradação ambiental) foi incentivada pelo estado e pela União por estar vinculado aos grandes projetos de ocupação e “desenvolvimento” do Brasil.

Neste sentido, Enters e Anderson (1999) entendem que os atores locais são os mais prejudicados com a degradação ambiental ocasionados por grandes empreendimentos. Casos de super exploração de recursos naturais promovidos por populações tradicionais, que historicamente vem convivendo de forma equilibrada com o ecossistema, possivelmente está relacionada às políticas indevidas.

E para compensar os danos ambientais advindos dessas políticas indevidas foi criada uma série de unidades de conservação, tanto no Cerrado quanto em outros biomas, para preservar e conservar os remanescentes de vegetação nativa. É imprescindível a criação de áreas protegidas no Cerrado, porém é fundamental que as áreas vinculadas às UC de uso sustentável e desenvolvimento local.

As hipóteses levantadas anteriormente foram confirmadas, pois verificou-se que os órgãos ambientais e formuladores de políticas públicas não conhecem e reconhecem as práticas e saberes das populações locais e por isto não as levam em consideração antes de implementar as normas ambientais, excluindo-as do processo de gestão participativa e tornando-as “deslocadas” em seu próprio espaço (POZO, 2002). Por outro lado, as comunidades locais muitas vezes não estão conseguindo se posicionar diante do poder público como populações tradicionais, e mostrando que suas práticas sempre conviveram com o Cerrado causando um impacto menor se comparado com o agronegócio.

Esta dissertação se pautou de um arcabouço metodológico diversificado – entrevistas, questionário e mapeamento participativo – combinando técnicas das Ciências Sociais e Naturais⁷⁷. A metodologia utilizada pode ser aplicada em outros casos de identificação e avaliação de conflitos originados pela presença ou ausência de gestão participativa em áreas protegidas do Cerrado e até mesmo de outros biomas.

Na análise do conflito socioambiental em Serras das Araras, foi observado que existem vários estudos relativos aos aspectos socioculturais e socioeconômicos do manejo da pecuária de solta, por exemplo: Andrea Jacinto (1999), Osmar Pozo (2002), Cloude Correia (2002), Flávia Galizoni (2005), Flávia Souza (2006), Mônica Nogueira (2009), Eduardo Ribeiro (2010) e Isabel Brito (2013).

Porém, há poucos trabalhos que entendam as instituições locais e que discutam a gestão participativa com a população local.

⁷⁷ Principalmente no uso de imagens de satélite e o mapeamento participativo para compreender os antigos usos da terra na RDS, as rotas do gado e a veredas mais utilizadas.

Desta forma, sugere-se aprofundar as pesquisas em Serra das Araras, explorando melhor as seguintes questões:

- A sobreposição da área do PESA e áreas privadas no Morro do Fogo, em Serra das Araras;
- As regras, normas e o manejo da pecuária de solta da área da empresa Plantar, para analisar se a diferença de regras interfere em como o ambiente natural é utilizada pelos criadores;
- Os reais impactos socioambientais das RPPNs pertencentes à empresa Caité;
- Levantamento de espécies nativas aptas economicamente, assim como o levantamento de espécimes para estimar a produção de frutos nativos em Serra das Araras;
- Potencial da região para o plantio de arroz em sistemas agroflorestais;
- Avaliação da mudança do regime de chuva e a consequência (ou não) na economia local.

Enfim, verifica-se a importância de o Estado repensar os modelos de gestão de áreas protegidas assim como os objetivos de conservação das unidades de conservação. Tanto o envolvimento das comunidades tradicionais nos conselhos das UCs quanto o reconhecimento de suas práticas são de fundamental importância para garantir de fato a conservação deste importante bioma. Neste sentido, a pesquisa científica tem um papel de fazer a mediação entre estas populações e os formuladores de políticas públicas.

Este trabalho analisou as relações harmônicas e desarmônicas entre os atores locais e os recursos naturais- no caso, uma pastagem nativa. Assim, é necessário salientar a contribuição deste trabalho para a Ecologia Política, pois apresenta uma análise sobre um conflito socioambiental onde a injustiça ambiental é um fator preponderante. Ou seja, foi verificado que os “ricos” (Adiflor) apoderou-se do meio ambiente e os problemas socioambientais causados por esta empresa, de certa forma afetaram direta ou indiretamente os “pobres” (população local).

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOVAY, Ricardo. **O capital social dos territórios: repensando o desenvolvimento rural**. Economia Aplicada. Nº 2, vol. IV: 379-397. 2000.

ABREU, João Capistrano de. **Caminhos antigos e povoamento do Brasil**. Briguiet: Rio de Janeiro, 1960.

ACSELRAD, Henri. **Ambientalização das lutas sociais – o caso do movimento por justiça ambiental**. In. Estudos avançados 24 (68), 2010.

ADAMS, William.; M , HUTTON,. **People, Parks and Poverty: Political Ecology and Biodiversity Conservation**. 2007. Disponível em <http://www.conservationandsociety.org/article.asp?issn=0972-4923;year=2007;volume=5;issue=2;spage=147;epage=183;aulast=Adams> . Acessado dia 11 de março de 2012.

ADAS, M. **Uma estrutura geológica velha, um relevo de altitudes baixas e a dinâmica das massas de ar no Brasil** pp. 51-82. In. ADAS, M. Estudos de geografia do Brasil. Ed. Moderna: São Paulo, SP. 324p.

AGUIAR, L.M.S, R.B. MACHADO, J. MARINHO-FILHO. **A diversidade biológica do Cerrado**. In: Aguiar, L.M.S., A. Camargo (Orgs.). Ecologia e caracterização do Cerrado. Embrapa Cerrados, Planaltina, DF. pp. 19-40. 2004.

ARIMA, Eugênio; BARRETO, Paulo; BRITO, Marky. **Pecuária na Amazônia: tendências e implicações para a conservação ambiental**. Belém: Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia, 2005.

ARRUDA, Rinaldo. **“Populações tradicionais” e a proteção dos recursos naturais em unidades de conservação**. Ambiente & Sociedade - Ano II - No 5 - 2o Semestre de 1999.

AUBERTIN, C; RODARY, E. **Protected Areas. Sustainable Land?**. IRD/Ashgate. 2011.

AZEVEDO, Andréa Aguiar; MONTEIRO, Jorge Luiz Gomes. [s.d] **Análise dos Impactos Ambientais da Atividade Agropecuária no Cerrado e suas inter-relações com os Recursos Hídricos na Região do Pantanal**. Disponível em: http://assets.wwf.org.br/downloads/wwf_brasil_impactos_atividade_agropecuaria_cerrado_pantanal.pdf . Acessado em 01 de outubro de 2010.

BALENT, G.; GIBON, A. **Définition et représentation du système pastoral**. Niveaux d'organisation et pratiques de pâturage. Etudes et Recherches sur les Systèmes Agraires et le Développement, 11: 65-78. 1988.

BARBOSA, Altair Sales (s.d). SAIBA MAIS SOBRE O CERRADO. Acesso em 01 de 11 de 2012, disponível em http://www.pucgoias.edu.br/hidasi/home/secao.asp?id_secao=303&id_unidade=1

BARBOSA, José Carlos Baptista do Couto. **Pastores, rebanhos de ovinos e pastoreio: Que futuro para o sistema tradicional de exploração?** Tese (Mestrado), Extensão e Desenvolvimento Rural, Departamento de economia e sociologia, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Vila Real, 1993.

BASSET, T. J.; ZUELI, K. B. **Environmental discourses and the Ivorian Savanna. Annals of the Association of American Geographers**, n. 90, p. 67-95, 2003

BERTUSSI, Mayra Lafoz. **Faxinais – etnicidade e reconhecimento**. s.d. Disponível em <http://www.nepe.ufsc.br/control/artigos/artigo59.pdf> Acessado dia 10 de abril de 2012.

BILBAO, B.A. ; LEAL, A.V.; MENDEZ, C.L. **Indigenous use of fire and forest loss in Canaima National Park, Venezuela**. Assessment of and tools for alternative strategies of fire management in Pemón indigenous landscape ecology. *Human ecology* 38:663-673. 2010.

BOUTRAIS, Jean. **Pastoralism and protected areas in West e East Africa**. In. AUBERTIN, C; RODARY, E. *Protected Areas. Sustainable Land?. IRD/Ashgate*. 2011.

BRASIL. Sistema Nacional de Unidade de Conservação. **Lei No 9.985**, de 18 de julho de 2000.

BRAZ, Petrônio. (2006). **Serrano de pilão arcado: a saga de Antônio Dó**. São Paulo: Mundo jurídico.

BRITO, Isabel Cristina Barbosa de. **Ecologismo dos gerais: conflitos socioambientais e comunidades tradicionais no norte de Minas Gerais**. Tese de Doutorado. Centro de Desenvolvimento Sustentável Universidade de Brasília. Brasília, 2013.

BROCKINGTON, D., Duffy, R., & IGOE, J. **Nature unbound : conservation, capitalism and the future of protected areas**. London, England: Earthscan. 2008.

BUSTAMANTE, Mercedes M. C; NOBRE, Carlos Nobre; SMERALDI, Roberto; PINTO, Alexandre de Siqueira; AGUIAR, Ana Paula Dutra de; OMETTO, Jean P.H.B; LONGO, Karla; FERREIRA, Laerte Guimarães; BARIONI, Gustavo; MAY, Peter. **Estimativa de Emissões Recentes de Gases de Efeito Estufa pela Pecuária no Brasil**. 2009. Disponível em <http://www.ipam.org.br/biblioteca/livro/Estimativa-de-Emissoes-Recentes-de-Gases-de-Efeito-Estufa-pela-Pecuarria-no-Brasil/371> Acessado em 11/11/2011.

CARVALHO, Igor Simoni Homem de. **Serviços ambientais e campesinato: o caso do assentamento Americana (Grão Mogol, Minas Gerais, Brasil)**. Trabajo presentado en el III Congreso sobre Manejo de Ecosistemas y Biodiversidad de la VIII Convención Internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo, realizada en La Habana, Cuba, 2011.

_____. **Assentamento Americana e Grupo Agroextrativista do Cerrado: uma experiência agroecológica no Norte de Minas**. Brasília, Grão Mogol: Universidades e Comunidades no Cerrado (UNICOM). 2012.

CASTRO, Fábio de; SIQUEIRA, Andréa D.; BRONDÍZIO, Eduardo S.; FERREIRA, Lúcia C. **Use and misuse of the concepts of tradition and property rights in the conservation of natural resources in the atlantic forest (Brazil)**. *Ambiente e Sociedade*. Vol. IX. nº 1. jan/jun. 2006.

CAVALCANTI, Roberto B.; JOLY, Carlos A. **Biodiversity and Conservation priorities in the Cerrado Region**. In. *The Cerrados of Brazil: Ecology on natural history*. Orgs. OLIVEIRA, Paulo S.; MARQUIS, Robert J. Columbia University Press, New York. 2002.

COELHO, Seita; REIS, Pedro. **Pastoralismo mediterrâneo: competitividade, sustentabilidade dos territórios e diversificação da economia rural**. Pastagens e Forragens, vol. 29/30, 2008/2009, p.99-117

CORTEZ, P. P. (2008). **Exognósia e Maneio Animal**. Acesso em 09 de janeiro de 2013, disponível em Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar – Universidade do Porto: http://elearning.up.pt/ppayo/EXOgnosia%202008-09/SUMARIOS/Bovinos_carne-18112008.pdf

COSTA, João Batista de Almeida. **Populações Tradicionais do Sertão Norte Mineiro e as Interfaces Socioambientais Vividas**. In: Revista Cerrados vol. 4 - nº 1, Montes Claros: 2006.

CUNHA, Maria das Graças Campolina. **Territorialidades sertanejas: permanências e transformações no espaço rural nordestino**. 2010. Disponível em <http://www.catedras.fsoc.uba.ar/panaia/augm/MVII.27.1.pdf> Acessado em 02/02/2013.

DAYRELL, Carlos Alberto. **Geraizeiros e biodiversidade no norte de Minas: a contribuição da agroecologia e da etnoecologia nos estudos dos agroecossistemas tradicionais**. Dissertação de Mestrado. Andaluzia: Universidade Internacional de Andaluzia. 1998.

DIEGUES, Antonio Carlos Sant'ana. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: Hucitec, 1996.

DINIZ, Alexandre Magno Alves; BATELLA, Wagner Barbosa. **O estado de Minas Gerais e suas regiões: um resgate histórico das principais propostas oficiais de regionalização**. Sociedade & Natureza, Uberlândia, 17 (33): 59-77, 2005.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito Administrativo**. São Paulo: Atlas. 18. ed., 2009.

DAYRELL, C. A. (1998). **Geraizeiros e biodiversidade no norte de Minas: a contribuição da agroecologia e da etnoecologia nos estudos dos agroecossistemas**. 188. Andaluzia: Universidade Internacional de Andaluzia.

DUARTE, Laura Maria Goulart. **Globalização, agricultura e meio ambiente: o paradoxo do desenvolvimento dos cerrados**. In. Duarte, Laura Maria Goulart; Braga, Maria Lúcia de Santana (orgs) et alii. Tristes cerrados: sociedade e biodiversidade. Brasília: Paralelo 15, 1998. p.11-22.

DUDLEY, N. **Guidelines for Applying Protected Area Management Categories**. Gland, Switzerland: IUCN. 2008. 86pp.

EMBRAPA. (2006). **Sistema Brasileiro de classificação de solos (2ª ed.)**. Rio de Janeiro, RJ: EMBRAPA-SPI.

EMBRAPA. (2012). **Estudo revela que Curraleiro e Pé-Duro são a mesma raça**. Acesso em 09 de janeiro de 2013, disponível em EMBRAPA: <http://www.embrapa.br/imprensa/noticias/2012/agosto/4a-semana/estudo-revela-que-curraleiro-e-pe-duro-sao-a-mesma-raca/>

ENTRA, T., & ANDERSON, J. (1999). **Decentralización y transferencia de competencias en el sector forestal**. Fonte: <http://www.fao.org/docrep/x3030s/x3030s00.htm>

FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Livestock's long shadow: environmental issues and options.** 2006. Disponível em <http://www.fao.org/docrep/010/a0701e/a0701e00.HTM> Acessado em 10/11/2011.

FALLEIRO, Rodrigo de Moraes. **Resgate do manejo tradicional do Cerrado com fogo para proteção de terras indígenas do Oeste do Mato Grosso: um estudo de caso.** Biodiversidade Brasileira. Ano I, Nº 2, 86-96. 2011.

FELFILI, Jeanine Maria; SILVA JUNIOR, Manoel Cláudio da. **Biogeografia do Bioma Cerrado: estudo fitofisionômico na Chapada do Espigão mestre do São Francisco.** 2001.

FERNANDES, Mário Rique. **Refazendo o sertão: o lugar do buriti (Mauritia flexuosa Linn.f.) na cultura sertaneja de Terra Ronca - GO.** Dissertação de mestrado - Centro de Desenvolvimento Sustentável/Universidade de Brasília. Brasília, 2009. 194p.

FERREIRA, LÚCIA DA COSTA. **Dimensões humanas da biodiversidade: mudanças sociais e conflitos em torno de áreas protegidas no Vale do Ribeira, SP, Brasil.** Ambiente & Sociedade – Vol. VII nº. 1 jan./jun. 2004.

FUNATURA. Fundação Pró-Natureza. **Plano de desenvolvimento territorial de base conservacionista do mosaico sertão veredas-peruaçu.** Brasília, 2008.

FUNDO VALE. **Áreas protegidas. Série Integração, Transformação, Desenvolvimento.** 1ª ed. – Rio de Janeiro: Fundo Vale, 2012.

GALIZONI, F. M. **A terra construída: família, trabalho, ambiente e migrações no alto Jequitinhonha/Minas Gerais.** São Paulo: USP/FFLCH. 2000.

GALIZONI, F. M. **Águas da vida: população rural, cultura e água em Minas.** Tese (doutorado), Universidade Estadual de Campinas . Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. Campinas, 2005.

GERARDI, L. H., & LOMBARDO, M. A. **Sociedade e natureza na visão da geografia.** Programa de Pós-Graduação em Geografia-UNESP. 2004.

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **Geografia da riqueza, fome e meio ambiente: pequena contribuição crítica ao atual modelo agrário/agrícola de uso dos recursos naturais.** Revista Internacional Interdisciplinar Interthesis. Santa Catarina: PPGICH, 2004.

GUANZIROLI, Carlos Enrique; CARDIM, Silvia Elizabeth de C. S. **Novo Retrato da Agricultura familiar: o Brasil redescoberto.** Projeto de Cooperação Técnica INCRA / FAO. Brasília, 2000.

HARDIN, G. **The tragedy of the commons.** Science , 162, 1243–1248. 1968.

IBAMA. Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis. **Cerrado: O bioma Cerrado é considerado como um ecossistema tropical de Savana, com similares na África e na Austrália.** s.d. Disponível em <http://www.ibama.gov.br/ecossistemas/cerrado.htm> Acessado em 11/11/2011.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Projeto RADAMBRASIL:** Levantamento de recursos naturais). Rio de Janeiro: IBGE, 1983.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Mapa de Biomas do Brasil.** Escala 1:5.000.000. 2004. Disponível em: <http://mapas.ibge.gov.br/biomas2/viewer.htm>. Acessado 02/02/2013.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Sinopse do Censo Demográfico 2010.** IBGE: Rio de Janeiro, 2011.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Canal cidades. Chapada Gaúcha. s.d. Disponível em www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1 Acessado dia 13/09/2012.

ICMBIO, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Instrução normativa Nº 29**, de 5 de setembro de 2012.

IEF, Instituto Estadual de Floresta. **Portaria Nº 142** de agosto de 2011. Diário Oficial do Executivo e Legislativo/MG. 27 de Agosto de 2011. Caderno 1.

IEF, Instituto Estadual de Floresta. **Áreas protegidas estaduais.** Disponível em <http://www.ief.mg.gov.br/areas-protegidas/areas-protegidas-estaduais> Acessado dia 02 de outubro de 2012.

IGOE, J. 2006. **Ecosystem dynamics and institutional inertia: a discussion of landscape conservation in northern Tanzania.** p. 77-103. In Mistry, J. & Berardi, A. (eds.). Savannas and dry forests: linking people with nature. Ashgate Publications.

IMRS. Índice Mineiro de Responsabilidade Social. 2011. Disponível em <http://www.fjp.mg.gov.br/index.php/indicadores-sociais/-imrs-indice-mineiro-de-responsabilidade-social> Acessado dia 10/12/2012.

IUCN, Internacional Union for Conservation of Nature. **Guidelines for Protect Area management categories.** 1994.

KOHLER, F., ELOY, L., TOURNEAU, F.-M. L., COULY, C., NASUTI, S., SERGES, D., et al. (2011). **Globalization in the Brazilian Amazon Region: Conflicting answers from "quilombo" communities.** 270-284.

LEFF, E. **Ecologia, capital e cultura: racionalidade ambiental, democracia participativa e desenvolvimento sustentável.** Edifurb. 2000.

LINHARES, Maria Yedda Leite. **Pecuária, alimentos e sistemas agrários no Brasil (Séculos XVII e XVIII).** Arquivos do Centro Cultural Calouste Gulbenkian, Le Portugal et l'Europe Atlantique, le Brésil et l'Amérique Latine. Mélanges offerts à Frédéric Mauro, vol. XXXIV, Lisboa, Paris, Dez., 1995.

LITTLE, Paul E. **Territórios sociais e povos tradicionais no Brasil: por uma antropologia da territorialidade.** Departamento de Antropologia, Universidade de Brasília, 2002.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Educação ambiental e gestão participativa na explicitação e resolução de conflitos.** Gest. Ação Salvador v.7 n.1 p.05-116 jan./abr. 2004.

MACHADO, R.B., M.B. Ramos Neto, P.G.P. Pereira, E.F. Caldas, D.A. Gonçalves, N.S. Santos, K. Tabor e M. Steininger. **Estimativas de perda da área do Cerrado brasileiro. Relatório técnico não publicado.** Conservação Internacional, Brasília, DF. 2004.

MAGALHÃES, Rogério Marcos. **A política de apoio à agricultura familiar na conservação da biodiversidade no Brasil.** Desenvolvimento e Meio Ambiente, n. 21, jan./jun. Editora UFPR 2010. p. 89-101

MAGALHÃES, Rogério Marcos. **Obstáculos à exploração do baru (*Dipterix alata* Vog.) no Cerrado Goiano: sustentabilidade comprometida?** Tese de Doutorado. Universidade de Brasília. Centro de Desenvolvimento Sustentável, Brasília. 2011.

MIRANDA, H. S; BUSTAMANTE, M.M.C; MIRANDA, A. The fire factor. In. OLIVEIRA, P. MARQUIS, R.J. **The Cerrados of Brazil: ecology an natural history of a neotropical savanna.** Columbia University Press, New York. 2002.

MMA, Ministério do Meio Ambiente. **A Convenção da diversidade biológica.** MMA: Brasília/DF. 2000.

MMA, Ministério do Meio Ambiente. **Biodiversidade do Cerrado e do Pantanal: Áreas e ações prioritárias para conservação.** 2009a. Disponível em http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/relatoriofinal_cerrado_2008_2009_72.pdf Acessado em 01 de fevereiro de 2013.

MMA, Ministério do Meio Ambiente. **Portaria Nº 128**, de 24 de abril de 2009b. Disponível em <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/mosaicos/portaria-grande-sertao.pdf> Acessado dia 5 de março de 2013.

MMA, Ministério do Meio Ambiente. **Plano de Ação para prevenção e controle do desmatamento e das queimadas: cerrado.** Ministério do Meio Ambiente. – Brasília: MMA, 2011 a.

MMA, Ministério do Meio Ambiente. **Monitoramento nos biomas brasileiros por satélite:** acordo de cooperação técnica MMA/IBAMA - Monitoramento do bioma Cerrado 2009/2010. CID Ambiental, Brasília/DF. 2011 b.

MIRANDA, Heloísa S.; BUSTAMANTE, Mercedes M. C; MIRANDA, Antônio C. **The fire factor.** In. OLIVEIRA, Paulo S.; MARQUIS, Robert J. The Cerrados of Brazil: ecology an natural history of a neotropical savana. Columbia University Press, New York, 2002.

MISTRY, J. 1998. **Decision-making for fire use among farmers in savannas: an exploratory study in the Distrito Federal, central Brazil.** Journal of Environmental Management, 54: 321-334.

MISTRY, J.; BIZERRIL, M. **Por Que é Importante Entender as Inter Relações entre Pessoas, Fogo e Áreas Protegidas?** Revista Biodiversidade Brasileira 2:40-49. 2011

MORSELLO, Carla. **Áreas protegidas públicas e privadas – seleção e manejo.** São Paulo: Annablume: Fapesp, 2001.

JEFFREY, A; NEELY, M.C; SCHERR, S.J. **Ecoagricultura: alimentação do mundo e biodiversidade.** São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2009.

NOGUEIRA, Mônica Celeida Rabelo. **Gerais a dentro e a fora: identidade e territorialidade entre Geraizeiros do Norte de Minas Gerais**. 2009. Tese (Doutorado em Antropologia) - Departamento de Antropologia, Universidade de Brasília.

OIVEIRA, M. F. **Formação social e econômica do Norte de Minas**. Unimontes. 2000.

OLIVEIRA, Paulo S.; MARQUIS, Robert J. **The Cerrados of Brazil: Ecology and natural history of a neotropical savanna**. Columbia University Press . 2002.

OLIVEIRA, Nilza Aparecida da S. A **Educação Ambiental e a percepção fenomenológica, através de mapas mentais**. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental. Vol. 16. jan - jun. 2006.

OSTROM, E. **Governing the commons: The evolution of institutions for collective action**. The political economy of institutions and decisions. New York: Cambridge University Press, 1990.

PIERRE, G. **Geografia da População**. São Paulo: Difel. 1969.

PIVELLO, V. R., OLIVERAS, I., MIRANDA, H. S., HARIDASAN, M., SATO, M. N., MEIRELLES, S. T. **Effect of fires on soil nutrient availability in an open savanna in Central Brazil**. Plant and Soil 307(1-2):111-123. DOI: 10.1007/s11104-010-0508-x. 2010

PIVELLO, V. R. **The Use of Fire in the Cerrado and Amazonian Rainforests of Brazil: Past and Present**. Fire Ecology, v. 7, p. 24-39, 2011.

PORTAL BRASIL. Cop 18: **Política Nacional sobre mudança do clima**. s.d. Disponível em <http://www.brasil.gov.br/cop18/mudanca-climatica/politica-nacional-sobre-mudanca-do-clima> Acessado em 23/02/2013.

PORTAL DOS CONVÊNIOS. (s.d.). O portal dos convênios do governo federal. Acesso em 20 de 01 de 2013, disponível em <http://api.convenios.gov.br/siconv/dados/proposta/1320897.html>

POZO, O. V. **Regimes de propriedade e recursos naturais: a tragédia da privatização dos recursos comuns no norte de Minas Gerais**. Rio de Janeiro, RJ, Brasil: Tese (Doutorado), Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. 2002.

PUTNAM, Robert D. **Comunidade e Democracia – A experiência da Itália Moderna –** Editora da Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro. 1996.

RIBEIRO, E. M. **História dos gerais**. Belo Horizonte: Editora UFMG. 2010.

RIBEIRO, R. F. **Florestas anãs do sertão- o Cerrado na história de Minas Gerais**. Belo Horizonte: Autêntica. 2005.

RIBEIRO, R. F. **Da Amazônia para o Cerrado: as reservas extrativistas como estratégias sócioambientais de conservação**. Sinapse ambiental 5(1): 12-32. 2008.

_____. (Des)Cerrado: **Uma contribuição ao debate para a criação de Reservas Extrativistas e Reservas de Desenvolvimento Sustentável no bioma do Brasil Central**.

Projeto de oficina técnica sobre reservas extrativistas e reservas de desenvolvimento sustentável no bioma cerrado - texto-base. s.d. 47p.

RIBEIRO, M.C. & J.E.C. Figueira. **Uma abordagem histórica do fogo no Parque Nacional da Serra do Cipó, Minas Gerais** – Brasil. Biodiversidade Brasileira, 1(2): 212-227. 2011.

RIBET, N. **La maîtrise du feu : un travail "en creux" pour façonner les paysages**. In: WORONOFF, DENIS (ed.) Travail et paysages. Paris: Éditions du CTHS. 2007. *passim*.

SABOURIN, Eric; CARON, Patrick; SILVA, Pedro Carlos Gama da. **Manejo dos "fundos de pasto" no nordeste baiano: um exemplo de reforma agrária sustentável**. 1997. Disponível em http://afm.cirad.fr/documents/6_DiagnosticsTerr/CD_AFM/textes/295.pdf
Acessado dia 10 de abril de 2012.

SANO, Edson Eyji; ROSA, Roberto; BRITO, Jorge Luís Silva; FERREIRA, Laerte Guimarães. **Mapeamento semidetalhado do uso da terra do Bioma Cerrado**. Pesq. agropecuária brasileira. Brasília, v.43, n.1, p.153-156, jan. 2008.

SANTILLI, Juliana. **Povos indígenas, quilombolas e populações tradicionais: a construção de novas categorias jurídicas**. In. Terras Indígenas & Unidades de Conservação da natureza: o desafio das sobreposições. Org. Ricardo, Fany. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2004.

_____, **Sociomambientalismo e novos direitos – proteção jurídica à diversidade biológica e cultural**. São Paulo: Peirópolis, 2005.

SAYAGO, Doris. **Os conselhos de desenvolvimento territorial: entre a participação e a representação**. Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional. 2007.

SCHUSTER, Wladimir Teixeira; CUNHA, Luis Alexandre. **Faxinais do centro-sul do Paraná: temporalidades e territorialidades**. s.d. Disponível em <http://www.uff.br/vsinga/trabalhos/Trabalhos%20Completo/Wladimir%20Teixeira%20Schuster.pdf> Acessado dia 10 de abril de 2012.

SILVA, Carlos Eduardo Mazzetto. **O Cerrado em disputa: Apropriação global e resistências locais**. Brasília: Confea, 2009.

SCHMIDT, Isabel Belloni; SAMPAIO, Maurício Bonesso; FIGUEIREDO, Isabel Benedetti; TICKTIN, Tamara. **Fogo e artesanato de capim-dourado no jalapão – usos tradicionais e consequências ecológicas**. Biodiversidade Brasileira. Ano I, Nº 2, 67-85. 2011.

TRINDADE, N. P. O; ZANZINI, A.C da S; SANTIAGO, W. T. V. **Síndromes de dispersão em um gradiente de Cerrado lato sensu no estado do Tocantins**. Porto Alegre, v. 5, supl. 1, p. 897-898, jul. 2007.

THOMPSON, E.P. **Costumes em comum**. Tradução: Rosaura Eichenberg. São Paulo: Companhia das Letas, 1998. 483p.

TUCKER, Catherine M. Private vs. **Communal forests: Forest Conditions and tenure in a Honduran community**. In. Human Ecology, 1999.

TUCKER, Catherine M; OSTROM, Elinor. **Pesquisa multidisciplinar relacionando instituições e transformações florestais**. In. MORAN, Emílio F.; OSTROM, Elinor (Orgs).

Eossistemas florestais: interação homem-ambiente. São Paulo: Editora Senac São Paulo (Edusp), 2009.

VALVERDE, Orlando. **Geografia da pecuária no Brasil**. s.d. Disponível em http://www.ceg.ul.pt/finisterra/numeros/1967-04/04_04.pdf. Acessado em 26 de julho de 2012.

VAN WILGEN, B.W.; GOVENDER, N. ; BIGGS, H.C. ; NTSALA, D. ; FUNDA, X. N. **Response of savanna fire regimes to changing fire management policies in a large african national park**. Conservation Biology 18(6):1533-1540. 2004.

WALKER, Peter A. **Political ecology: where is the ecology?** Progress in Human Geography. nº 29,1. 2005. pp. 73-82.

WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. **Raízes históricas do campesinato brasileiro**. Anais XX Encontro Anual da ANPOCS. GT 17. Processos Sociais Agrários. Caxambu, 1996.

ZIMMERER, K. S. **Cultural ecology: at the interface with political ecology – the new geographies of environmental conservations and globalization**. Prog Hum Geogr 2006; 30; 63. 2006.

ANEXO

Questionário

Questionário aplicado com agricultor familiar sobre a participação da atividade pecuária sob o sistema de *solta* na renda da família e descrição do sistema de pecuária de solta em Serra das Araras