

FERNANDA AYAVIRI MATUK

**TERRITÓRIO, CONHECIMENTO LOCAL E USO DO SOLO NA  
COMUNIDADE QUILOMBOLA DE MALHADA GRANDE – NORTE DE  
MINAS GERAIS**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Solos e Nutrição de Plantas, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

VIÇOSA  
MINAS GERAIS - BRASIL  
2012

**Ficha catalográfica preparada pela Seção de Catalogação e  
Classificação da Biblioteca Central da UFV**

T

M445t  
2012

Matuk, Fernanda Ayaviri, 1984-  
Território, conhecimento local e uso do solo na comunidade  
quilombola de Malhada Grande – Norte de Minas Gerais /  
Fernanda Ayaviri Matuk. – Viçosa, MG, 2012.  
x, 135f. : il. ; (algumas color.) ; 29cm.

Inclui apêndices.

Orientador: Raphael Bragança Alves Fernandes  
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa.  
Referências bibliográficas: f. 114-122

1. Solo - Uso. 2. Territorialidade humana. 3. Etnociência.  
4. Conhecimento tradicional associado. I. Universidade Federal  
de Viçosa. Departamento de Solos. Programa de Pós-  
Graduação em Solos e Nutrição de Plantas. II. Título.

CDD 22. ed. 631.4

FERNANDA AYAVIRI MATUK

**TERRITÓRIO, CONHECIMENTO LOCAL E USO DO SOLO NA  
COMUNIDADE QUILOMBOLA DE MALHADA GRANDE – NORTE DE  
MINAS GERAIS**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Solos e Nutrição de Plantas, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 28 de setembro de 2012.

---

Ivo Jucksch  
(Coorientador)

---

Felipe Nogueira Bello Simas  
(Coorientador)

---

France Maria Contijo Coelho

---

Raphael Bragança Alves Fernandes  
(Orientador)

*Dedico este trabalho ao senhor Mariano Matos da Silva  
(In memoriam), à comunidade quilombola de Malhada Grande,  
ao Quilombo Gurutuba e às comunidades tradicionais do Brasil.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a “Deus”, por me proteger e proporcionar experiências de vida em diferentes culturas e lugares, que endossaram o respeito pelas diferenças e por me guiar a fontes de saber importantes para meus questionamentos. Às minhas avós Heloisa Passeado – alma companheira – e Neuza Pimenta Matuk, pelo carinho, exemplo de vida, apoio e incentivo à perseverança. Aos meus pais, que desde a infância me estimularam a ter sede por conhecimento, começando pelo livro das viagens de Marco Polo, que despertou a inquietação intelectual necessária à investigação da realidade.

À comunidade de Malhada Grande, com a qual aprendi sobre seus conhecimentos e seu modo de vida. Foi muito gratificante conhecer uma realidade tão peculiar, com pessoas muito valorosas, que lutam pela sobrevivência e permanência no seu território. Em destaque, a Mariano Matos da Silva, por sua grande contribuição ao trabalho, e a sua família. Suas filosofias de vida, de respeito à natureza e ao ser humano revelaram-se como um grande aprendizado durante a pesquisa de campo.

Ao CNPq, pela bolsa de estudos e pelo auxílio financeiro às pesquisas de campo, através do projeto “*Etnobotânica e soberania alimentar no Norte de MG: resgate de plantas alimentícias tradicionais entre geraizeiros, catingueiros, Vazanteiros e quilombolas*”. À equipe desse projeto (grupo Etnoikos). À Universidade Federal de Viçosa, pela oportunidade de realizar graduação e mestrado.

Aos professores Elpídio Inácio Fernandes Filho e Carlos Ernesto G. R. Schaefer – que me apoiaram desde que entrei no DPS (2005) – João Carlos Ker, Júlio César Lima Neves e Liovando Marciano da Costa, pela atenção durante o mestrado. À professora France Maria Contijo Coelho, cujo conhecimento transcende a academia, pela atenção especial e por sua abertura a uma forma de fazer ciência mais integrada, e aberta.

A Helder Ribeiro Freitas, Ivo Jucksch e Irene Maria Cardoso, que me apresentaram a prática de extensão rural e a Etnopedologia. Aos professores Felipe N. B. Simas e Raphael B. A. Fernandes, pelo apoio na pesquisa. Aos colegas de campo, Eduardo, Davi e Thiago Torres; de mestrado, Dani, Andrea, Mariana, Diego, Bruno Resck, Wedisson e do LABGEO (Victor Hugo, Raquel, Diogo, Samuel, Daniel, etc.).

A meus professores e alunos de Geografia, da UFV, pelo aprendizado, reconhecimento e força. Em especial a Ulysses da Cunha Baggio, Higor Mozart e a todos os amigos que fizeram parte de minha vida, me ajudando a seguir a “jornada” em um território inconstante e distante. Não os esquecerei.

## SUMÁRIO

RESUMO.....	vii
ABSTRACT.....	ix
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	4
2.1. Etnopedologia.....	4
2.2. Etnopedologia, Pedologia, conhecimento científico e local.....	8
2.3. Etnopedologia e sustentabilidade socioambiental no contexto atual..	13
2.4. Território, identidade e territorialidade: conceitos empregados em abordagens territoriais.....	17
2.4.1. A abordagem territorial em trabalhos etnocientíficos.....	20
2.5. Quilombos e quilombolas no Brasil.....	24
3. MATERIAL E MÉTODOS.....	28
3.1. <i>Área de estudo</i> .....	28
3.1.1. Localização.....	28
3.1.2. Caracterização do meio físico.....	29
3.1.2.1. Clima.....	29
3.1.2.2. Vegetação.....	29
3.1.2.3. Geomorfologia e recursos hídricos.....	31
3.1.3.4. Geologia.....	31
3.2. <i>Trabalho de campo</i> .....	32
3.2.1. Procedimentos etnopedológicos.....	32
3.2.2. Coleta de dados.....	34
3.2.2.1. Estratificação dos geoambientes.....	36
3.2.2.2. Amostragem dos solos.....	37
3.2.3. Sistematização e análise dos dados.....	37
3.2.3.1. Análises químicas e físicas dos solos.....	38

3.2.3.2. Avaliação da aptidão agrícola das terras.....	38
3.3.3.3. Elaboração dos mapas.....	39
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	41
4.1. Formação territorial do Quilombo Gurutuba: base para o entendimento da territorialidade <i>malhagrandense</i> .....	41
4.1.1. Territorialidades <i>gurutubana</i> e <i>malhadagrandense</i> .....	44
4.1.2. Transformações territoriais no Vale do Gorutuba no século XX....	49
4.1.3. Reestruturação territorial de Malhada Grande.....	52
4.2. Caracterização geoambiental de Malhada Grande segundo o conhecimento científico e local.....	60
4.2.1. Caracterização local e científica dos solos de Malhada Grande.....	65
4.2.1.1. <i>Altos com Terra vermelha</i> /Topos aplainados com LAd e PVA....	73
4.2.1.2. <i>Baixios do Alto com Barro branco duro</i> /Depressões do topo com FT.....	76
4.2.1.3. <i>Furados com Barro branco mais duro</i> /Depressão endorreica com FTe e SX.....	77
4.2.1.4. <i>Altas com Terra branca</i> /Encostas pedimentadas com RQo.....	80
4.2.1.5. <i>Baixios da Alta com Barro branco</i> /Depressões da encosta com FT.....	81
4.2.1.6. <i>Capões com Terra branca mais cultura</i> /Cordões arenosos com RR.....	82
4.2.1.7. <i>Vargens com Barro escuro duro</i> /Planícies fluviais parcialmente inundáveis com SXe e FX.....	84
4.2.1.8. <i>Vazantes com Terra preta</i> /Planícies fluviais inundáveis com FXe, RY e GX.....	86
4.3. Uso do solo.....	90
4.4. Avaliação da aptidão agrícola das terras e uso do solo.....	100
4.5. Transformações territoriais e mudanças no uso do solo.....	106
5. CONCLUSÃO.....	2
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	114

APÊNDICE.....	123
---------------	-----

## RESUMO

MATUK, Fernanda Ayaviri, M. Sc., Universidade Federal de Viçosa, setembro de 2012. **Território, conhecimento local e uso do solo na comunidade quilombola de Malhada Grande – Norte de Minas Gerais.** Orientador: Raphael Bragança Alves Fernandes; Coorientadores: Ivo Jucksch, Felipe Nogueira Bello Simas e Carlos Ernesto Gonçalves Reynaud Schaefer.

O contexto socioambiental e científico tem enfatizado a importância da realização de estudos interdisciplinares e etnocientíficos, visando a análise integrada da realidade. Nesse sentido, a associação de uma abordagem territorial com a Etnopedologia permite uma ampla visão sobre o uso do solo, o saber local e as demandas locais, constituindo-se como importante ferramenta para a atuação junto a comunidades rurais, que deve ser explorada. Este trabalho investigou o saber local sobre os solos e o uso do solo de uma comunidade integrante do Quilombo Gurutuba, localizada em Malhada Grande (Catuti – Norte de MG). Os principais objetivos do trabalho, voltados para a compreensão do uso e ocupação do solo, foram: relacionar o saber local sobre geoambientes e solos ao saber científico; avaliar a aptidão agrícola dos solos coletados e analisá-la em relação ao uso do solo praticado; relacionar as mudanças no uso do solo com as transformações ocorridas na territorialidade local. A metodologia consistiu em: levantamento do histórico de uso do solo e do saber local sobre geoambientes e solos, turnês-guiadas, entrevistas semi-estruturadas, coleta e triagem dos solos identificados, bem como descrição e análise química e física dos solos coletados. Também foram realizados o Mapeamento participativo dos geoambientes e do uso do solo, a avaliação e mapeamento da aptidão agrícola dos solos e a articulação entre saber local (emicista) e científico (eticista). Na estratificação ambiental local foram identificados três macroambientes, *Alto*, *Alta* e *Baixa*, que correspondem, respectivamente, ao topo, à encosta e à planície de inundação. Esses foram subdivididos em geoambientes, distintos em função de um sistema local de classificação dos solos, baseado principalmente na cor, textura e consistência do solo. Esses ambientes foram interpretados pedogeomorfologicamente originando uma chave de identificação pedogeoambiental, na qual foram identificadas as seguintes classes: *Altos com Terra vermelha/* Topos aplainados com Latossolo Amarelo distrófico argissólico e Argissolo Vermelho-Amarelo; *Baixios do Alto com Barro branco duro/* Depressões de topo com Plintossolo Argilúvico; *Furados com Barro branco mais duro/* Depressão endorréica com Plintossolo Argilúvico eutrófico abrupto e Planossolo Háptico; *Altas com Terra branca/* Encostas pedimentadas com Neossolo Quartzarênico órtico típico; *Baixios da*

*Alta com Barro branco/ Depressões da encosta com Plitossolo Argilúvico; Capões com Terra branca mais cultura/ Cordões arenosos com Neossolo Regolítico; Vargens com Barro escuro duro/ Planícies fluviais parcialmente inundáveis com Planossolos Háplico eutrófico solódico e Plintossolo Háplico; Vazantes com Terra Preta/ Planície fluvial inundável com Plintossolo Háplico eutrófico típico; Neossolo Flúvico e Gleissolo Háplico.* Os solos analisados foram, em sua maioria, eutróficos, exceto o Latossolo e o Neossolo Quartzarênico. A geologia Coberturas Detríticas refletiu-se na fração granulométrica dos solos, com predomínio de areia fina e areia grossa e da textura areia-franca ou média. O clima da região, que confere menor intemperismo químico, favorece a conservação de  $\text{Ca}^{2+}$  e  $\text{Mg}^{2+}$  no complexo de troca, presença de argila de alta atividade (Planossolo e Plintossolo) e altos valores de relação silte/argila. Os principais elementos que orientam o uso e ocupação do solo são: sazonalidade climática; oferta de água, terra, mão de obra e renda e distância do geoambiente da moradia. O uso do solo se concentra na encosta, com quintais agroflorestais, cultivos anuais e pastagem; uma vez que no topo a escassez de água limita o uso a pastagem e a planície de inundação pode ser usada somente na seca. Os principais fatores de limitação à aptidão agrícola das terras foram restrição hídrica e deficiência de oxigênio. A maioria dos solos apresentou aptidão para pastagem, sendo o Plintossolo da Vazante o único com aptidão para lavoura. O uso do solo, no geral, segue os critérios considerados pelo sistema de avaliação da aptidão, mas é definido em função da oferta de recursos e da necessidade de produzir e obter o autoconsumo. O conhecimento local, estruturado a partir da experiência agrícola, apresentou-se muito vasto e possui grande correspondência com o científico. A pressão antrópica sobre os solos não se deve à falta de conhecimento. Ela tem sido provocada e enfatizada pela escassez de terra e adoção de atividades voltadas para o mercado. A reestruturação da territorialidade da comunidade decorreu da expropriação de terra, da modernização, da intensificação da escassez de água e da degradação do solo e da vegetação. A redefinição do uso e ocupação do solo, referente às atividades produtivas, à produtividade, ao uso comunal dos recursos, etc., foi essencial para a permanência da comunidade no território.

## ABSTRACT

MATUK, Fernanda Ayaviri, M. Sc., Universidade Federal de Viçosa, September, 2012. **Territory, local knowledge and land use in the quilombola community of Malhada Grande - North of Minas Gerais.** Adviser: Raphael Bragança Alves Fernandes. Co-advisers: Ivo Jucksch, Felipe Nogueira Bello Simas, and Carlos Ernesto Gonçalves Reynaud Schaefer.

The environmental and scientific context has emphasized the importance of realizing interdisciplinary and ethnoscientific studies that offer an integrated analysis of reality. In this sense, the association of a regional approach to ethnopedology allows for a broad study about the use of the land, the local knowledge, and the local demands, resulting in an important tool, which should be explored, for working with rural communities. This study has investigated the local knowledge about soils and the use of land of a community member of Quilombo Gurutuba, located in Malhada Grande (Catuti - North MG) in order to understand the land use and occupation. The main objectives of this research were to relate local knowledge about soils and geoenvironment to scientific knowledge, to evaluate the agricultural potential of the collected soils and to relate it to the land use which is practiced, and to relate changes that have occurred in land use with changes in territoriality. The methodology consisted of a survey of historical land use and local knowledge about soils and environments, guided-tours, semi-structured interviews, as well as the collection of soil samples for description and chemical and physical analyses. Were also performed participatory mapping of geoenvironments and land use, evaluation and mapping of soils and agricultural potential, which was analyzed in relation to the land use, and, articulation between local knowledge (emicist) and scientific knowledge (ethicist). Local environmental stratification identified three macroenvironments, High, High (hill) and Low, which correspond, respectively, to the top, the hillside and the fluvial plain. These were subdivided into microenvironments, in other words, geoenvironments based in a local system of soil classification, which is based mainly on color, texture, and consistency. These environments were pedogeomorfologically interpreted yielding a pedogeoambiental identification key, in which were identified the following classes: *Altos com Terra vermelha*/ Flattened tops with Oxisol and Argissol; *Baixios do Alto com Barro branco duro*/Top's depressions with Plinthosol; *Furados com Barro branco mais duro*/ Endoreic depression with Plinthosol and Planosol; *Altas com Terra branca*/Slopes with Neosol; *Baixios da Alta com Barro branco*/Slope's depressions with Plinthosol; *Capões com Terra branca mais cultura*/Sandy barrier with eutrophic Neosol; *Vargens com Barro escuro duro*/Partially

flooded fluvial plain with Planosols and Plinthosol; *Vazantes com Terra preta*/Flooded fluvial plain with Plintossolo, Neosol and Gleysol. The analyzed soils were mostly normal except for the Oxisol and Neosol. Most soils were eutrophic. The geology consisting of clayish and sandy covers was reflected in the particle size fraction of soils. The climate, which provides lower chemical weathering, favors the retention of  $\text{Ca}^{2+}$  and  $\text{Mg}^{2+}$  on the exchange complex, the presence of high activity clay, and high values of silt/clay ratio. The main elements that guide the land use and occupation were the seasonal climate, water supply, land, labor and distance of the geoenvironment in relation to home. The land use focuses on the hillside, where there are homegardens, annual crops, and pasture, once that water scarcity limits the use of land at the top as pasture and that floodplain can be used only in dry season. The main factors limiting the ability of agricultural lands were water scarcity and oxygen deficiency. Most soils showed suitability for grazing, and the *Vazante* Plinthosol was the only one with the ability to crop. Land use, in general, followed the criteria considered by the evaluation system of land suitability, but it was defined based on the supply of resources and the need to produce and obtain self-sufficiency. Local knowledge, which was obtained from the agricultural experience, appeared very large and it greatly matched scientific knowledge. It was concluded that the human pressure on the land is not due to lack of knowledge. It has been caused and enhanced mainly with the scarcity of land and the adoption of market-oriented activities. The restructuring of the community's territoriality was caused by expropriation of land, modernization, intensification of water scarcity, and degradation of soil and vegetation. The redefinition of the use and occupation of land was essential for the community's remaining in the territory.

## 1. INTRODUÇÃO

O estudo sobre o conhecimento local de comunidades rurais e o uso e ocupação do solo por elas praticado envolve grande complexidade, pois requer a consideração de diversos fatores sociais e naturais. Esses são conformados historicamente, em limites territoriais geográficos e segundo territorialidades estabelecidas, de acordo com modos organização dos grupos sociais no espaço, visando sua reprodução social.

De acordo com Krasilnikov & Tabor (2003), o saber local tem influência de práticas agrícolas, de teorias delas derivadas e dos interesses e necessidades locais, podendo ser modificado conjuntamente com transformações de cunho territorial pela qual passam as comunidades rurais ao longo do tempo, seja por mudanças referentes à oferta de recursos sociais ou naturais. Portanto, quando o uso, ou as práticas, são modificadas, o conhecimento tende a também ser readequado para atender às demandas mantidas e às adquiridas.

Os progressos técnico-científicos alcançados pelo homem têm ampliado a globalização de um modo hegemônico de pensar, ocupar o espaço e usar o solo, baseado na maximização da produção, na expansão de monoculturas por grandes extensões territoriais e em técnicas, no geral, mais impactantes do que conservadoras dos recursos naturais (PORTO-GONÇALVES, 2005). Como resultado verifica-se: modernização e industrialização do campo, expropriação rural de terra, agravamento da pobreza, aumento de migrações, crescimento de subúrbios e degradação dos recursos naturais nas periferias dos centros urbanos (KOWARICK, 1979), ocasionando intensa perda de patrimônio cultural, de modos de vida, de uso do solo e de saberes locais (GODOY & RABELO, 2008).

A degradação progressiva dos recursos naturais e a redução da extensão dos ecossistemas nativos ocasionam, ainda, perda de diversidade biológica, ou seja, redução da biodiversidade (DRUMMOND et al., 2005). Essa, somada à expropriação, gera fragilização do modo como comunidades se estabelecem e se afirmam no território, ou seja, entendido como territorialidade; principalmente quando essa depende fortemente dos recursos naturais locais para se perpetuar. Em resposta a esse processo, movimentos sociais rurais de resistência territorial e processos de reconstrução e reafirmação de identidades culturais, têm sido deflagrados (ALMEIDA, 2008).

A expansão de formas homogêneas de uso do espaço conflita com a própria natureza, caracterizada pela heterogeneidade (SANTOS, 1996; MASSEY, 2008); sendo necessário manter diversas formas de uso e ocupação do solo, do espaço, para haver

sustentabilidade socioambiental (JACOBI, 2003). Muitos autores (POSEY, 1986; DIEGUES, 2000; BARRERA-BASSOLS & ZINCK, 2003; ANTOINETTE et al., 2004) afirmam uma interdependência entre diversidade sociocultural e biodiversidade, sendo necessário, para mantê-las, conservar os povos que vivem com maior grau de dependência e interação com os recursos locais no território.

Não se trata de uma observação baseada no mito do bom selvagem. É bem conhecido que muitas destas comunidades geraram impactos consideráveis na natureza, porém, geralmente, menores do que aqueles originados por formas de apropriação da natureza associadas à produção em larga escala, principalmente porque suas atividades costumam se voltar para o autoconsumo e a permanência de condições de exploração dos recursos naturais locais (DIEGUES, 2000).

Assim, transformações ocorridas no território de comunidades rurais, entendidas como mudanças referentes às condições sociais (mão de obra disponível, autonomia para reprodução social, tradição cultural e organização produtiva) ocasionadas por mudanças culturais abruptas, evasão do campo etc., e naturais (degradação ambiental ou mudanças naturais que afetam a disponibilidade ou qualidade dos recursos) importantes para sua reprodução social, afetam a territorialidade existente.

A reorganização do uso do solo, visando estratégias de uso que permitam sua permanência no território, torna-se necessária nesse contexto. Muitas comunidades cujo uso do solo baseava-se em técnicas tradicionais e em atividades produtivas voltadas para o autoabastecimento familiar, passam a ter relações mais intensas com o mercado (no geral de maior dependência), a adotar atividades voltadas para a venda de produtos e a geração de renda e novas formas de uso e ocupação do solo, adequados às novas condições socioambientais, muitas vezes, mais impactantes que os usos tradicionais.

Nesse contexto (de expansão de tecnologia hegemônica e fragilização de modos de vida rurais) entendido aqui como de crise social, ambiental e do conhecimento (informal e científico), estudos interdisciplinares voltados para a conservação da biodiversidade e da diversidade sociocultural (*etnoconservação* ou sustentabilidade socioambiental) (DIEGUES, 2000). Para tanto, há necessidade de revisão de posturas epistemológicas do comportamento humano em sua relação com o ambiente e do modo de construir e usar o conhecimento informal e o saber científico (LEFF, 2004), de modo que seja possível construir ações voltadas para atenuar os problemas existentes e auxiliar a conservação da diversidade socioambiental (MARQUES, 1999).

Comunidades rurais têm ganhado maior atenção de órgãos públicos, da sociedade e do meio científico, sendo importante desenvolver mais pesquisas, reunir

informações, registrar diferentes culturas e saberes, de modo a criar condições para mobilizar e articular entidades políticas, civis e científicas, para, então, promover benefício e respeito a estes grupos. Estudos etnocientíficos assumem grande importância, por aproximarem a ciência da realidade social e de suas demandas.

A Etnopedologia, que estuda as interfaces entre grupos sociais, solo e demais recursos naturais, bem como o conhecimento local e os sistemas de uso e manejo do solo (BARRERA-BASSOLS & ZINCK, 2000), pode contribuir para o contexto apresentado, por meio de ações e estudos, em nível de lugar, voltados para a resistência e a autonomia de comunidades rurais no território. Essas ações podem ser implementadas através da construção de planejamentos voltados para um uso e manejo dos recursos mais conservacionista e que também atenda às demandas locais importantes para a conservação cultural de grupos rurais que vivem da agricultura (WINKLERPRINS & BARRERA-BASSOLS, 2004).

A integração entre conhecimento de agricultores e de pedólogos auxilia o melhor uso do solo, coerente com a realidade local (VERDEJO, 2006) e com o levantamento, registro, fortalecimento e valorização das várias formas de apropriação, conhecimento e significação da natureza pelos grupos sociais (BARRERA BASSOLS & ZINCK, 2000). Segundo Krasilnikov & Tabor (2003), grande parte dos conhecimentos locais têm sido perdidos com a evasão do campo e, ainda hoje, são pouco considerados nos planejamentos ambientais.

Os produtos dos trabalhos da Etnopedologia contribuem também para uma aplicação mais crítica do conhecimento científico, originam elementos capazes de promover o aprimoramento da Pedologia (pela descoberta de novas técnicas e a obtenção de pontos de vista sobre os processos naturais) e viabilizam o exercício da função social da ciência (CORREIA et al., 2004).

Considerando os aspectos apresentados, o objetivo geral deste trabalho foi investigar o conhecimento local sobre o solo e o uso do solo de uma comunidade tradicional quilombola do Norte de Minas Gerais, os quais foram analisados em relação à territorialidade local, visando compreender como a comunidade obtém sua permanência no território. Para tanto, foram seguidos os seguintes objetivos específicos:

- Pesquisar o uso e ocupação do solo e suas relações com o histórico da territorialidade local;
- Investigar o conhecimento local relacionado aos geoambientes e solos e analisar suas correspondências e divergências em relação ao conhecimento pedológico;

- Caracterizar os solos coletados do ponto de vista químico, físico e quanto à sua aptidão agrícola e mapear a distribuição espacial dos geoambientes, do uso e ocupação do solo e da aptidão agrícola;
- Analisar a avaliação da aptidão agrícola das terras em relação ao uso do solo praticado;
- Investigar as relações entre as mudanças territoriais e no uso do solo, com vistas a compreender as estratégias da comunidade para permanecer no território.

## **2. REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1. Etnopedologia**

*O Homem vive da natureza, isto significa que a natureza é o seu corpo, com o qual ele deve permanecer em processo constante, para não perecer. O fato de que a vida física e espiritual do homem se relaciona com a natureza não tem outro sentido, senão o de que a natureza se relaciona consigo mesma, pois o homem é parte da natureza (MARX, 2004, p.84).*

Há dez mil anos o homem tem preparado, drenado e irrigado solos para o uso agrícola e, ainda antes, o solo era usado como material de construção. Segundo Krasilnikov & Tabor (2003), desde o começo da civilização, o homem tem acumulado conhecimento sobre propriedades, métodos de manejo e de classificação do solo, de acordo com suas atividades produtivas.

As pessoas que vivem no campo e trabalham com a terra reconhecem padrões de variação dos solos e os classificam, para se comunicar e localizar os diferentes solos de seus territórios. Assim, o conhecimento local, visando o domínio da exploração da terra, a manutenção oferta de recursos, a reprodução social e a conservação da cultura é construído, aprimorado e transmitido oralmente por gerações.

Analisando tribos indígenas e outras comunidades rurais, Krasilnikov & Tabor (2003) perceberam que o conhecimento local tem forte relação com o uso da terra, o tipo de atividade produtiva e a história cultural dos grupos que o constroem, além de possuir grande influência do ambiente ocupado e passar por adaptações referentes a eventuais mudanças que ocorrem nos aspectos sociais e naturais da paisagem. Assim, uso do solo e conhecimento local são dinâmicos.

Na Rússia, mais de 150 nomes de solos foram identificados por agricultores que vivem em sua porção européia, enquanto poucos nomes foram identificados na Sibéria,

por se tratar de grupos que vivem da caça e do pastoreio de renas e em unidades de gestão muito grandes. O primeiro sistema de classificação do solo conhecido provém de um antigo livro Chinês, de 2500 a.C, e se baseou na textura, na cor e propriedades hidrológicas do solo. Na África, o nome antigo usado para o Egito era *Kemet*, que significa solos aluviais pretos e férteis. Na Grécia, Theophrastus, o maior botânico da antiguidade, descreveu solos argilosos, arenosos, pedregosos, salgados, inundados, macios e duros e sua relação com a vegetação (KRASILNIKOV & TABOR, 2003).

As civilizações americanas também se destacam por terem desenvolvido sistemas de classificação de solo. Bárbara J. Williams escreveu, em 1975, o artigo “Ciência Asteca do Solo”, mostrando a sofisticada tecnologia de engenharia e sistemas agrícolas de populações pré-hispânicas no Vale do México, que colecionavam plantas e animais, documentando 45 tipos de solos com base no conhecimento popular.

No final do século XIX (1883) Vasily Dokuchaev fundou a Pedologia Moderna, a partir de conhecimentos populares construídos através da experiência de povos eslavos no cultivo do solo. A etimologia de nomes como Chernozem, Solods e Solonetz tem origem etnopedológica, eram termos usados na Rússia, Ucrânia e Bulgária. *Cherny*, nome original, significa preto e *zemlya* ou *zema* significa solo. Os sistemas classificatórios e os vernáculos (linguagem usada localmente) têm sido utilizados por toda a história e ajudado na criação de sistemas de classificação científica do solo.

A Pedologia substituiu a investigação etnopedológica pela necessidade de se criar uma ciência objetiva e padronizada para o estudo e classificação do solo. Nas classificações de solo populares, tipos idênticos de solo recebiam nomes diversificados, o que dificultava, por exemplo, o mapeamento da distribuição de um mesmo tipo de solo em uma região ou um país e a padronização de sua caracterização e classificação. Contudo os pedólogos continuaram recorrendo ao conhecimento indígena e ao campesino para o mapeamento de solos (KRASILNIKOV & TABOR, 2003).

A visão antropológica da produção agrícola de comunidades rurais foi revista em meados do século XX, a partir de estudos em Etnoecologia – como o realizado pelo antropólogo Harold C. Conklin, sobre o sistema agrícola itinerante praticado entre os Hanunó, nas Filipinas – despertando o interesse pela percepção e os sistemas de uso e manejo populares do solo, visando seu uso sustentável (ALVES & MARQUES, 2005). A Etnopedologia utiliza métodos da Antropologia para suas pesquisas e intervenções, por lidar com interfaces entre processos sociais e ecológicos (TOLEDO 2000; TOLEDO, 2003; WINKLERPRINS & BARRERA-BASSOLS, 2004).

Alves (2008) explica que o prefixo “etno-”, empregado nas etnociências, se refere ao sistema de conhecimento e cognição característico de uma cultura. Cada cultura constrói uma etnociência singular, com modos particulares de classificar seu universo material e social. Williams e Ortiz-Solorio introduziram o termo “etnopedologia”, dando outro sentido ao termo *etno* adotado pelas etnociências, como ciência que trata do diálogo entre saberes populares e saberes técnicos sobre os solos. Segundo Schaefer (1995) a experiência etnopedológica representa a extensão de uma abrangente cadeia de inter-relações entre o homem e a meio natural que ocorre no que tange à ecologia humana da paisagem.

Considerada subcampo da Etnoecologia, a Etnopedologia é uma ciência híbrida; pois se estrutura pela combinação entre ciências como Pedologia, Geomorfologia, Antropologia, Geografia, Agronomia, etc. (BARRERA-BASSOLS & ZINCK, 2000). No Brasil é recente o interesse da comunidade científica pelas abordagens etnocientíficas (VALLEJO, 2002). Comparativamente ao que se tem publicado em áreas correlatas, como a Etnobotânica e a Etnozoologia, a Etnopedologia é uma área de conhecimento ainda pouco explorada (KRASILNIKOV & TABOR, 2003).

A Etnopedologia estuda as interfaces entre os grupos sociais, os solos e outros componentes dos ecossistemas; os conhecimentos locais sobre o solo; o uso e manejo do solo, a relação comunidade-solo (homem-natureza), etc. Os temas de análise são amplos, mas, usualmente, têm se centrado em conhecimentos de relevância para a produção agrícola, em detrimento de aspectos não agrícolas do uso do solo – artesanato (confecção de cerâmica), uso de madeiras e solo na construção de moradias, espécies vegetais características de determinados pedoambientes para a alimentação e o tratamento de enfermidades, costumes alimentares, pintura corporal em rituais, extração de sal, alimentação humana (geofagia), etc. (ALVES & MARQUES, 2005).

Os termos saber local e comunidade local são usados devido à Etnopedologia se centrar no lugar como escala de análise. O conhecimento local sobre o solo, também chamado de popular (“*folk*”, no inglês), é produzido por comunidades que vivem do trabalho com a terra, por sua experiência empírica ao longo do tempo e reflete as estratégias de uso dos recursos naturais, contextualizadas com as condições socioambientais locais (BARRERA-BASSOLS & ZINCK, 2003). Por isso é, muitas vezes, uma ferramenta para o uso sustentável do solo e de convivência com as limitações impostas pelo ambiente (ALTIERI, 2002).

Na perspectiva de Geertz (1989), o saber local designa a experiência interpretativa de um grupo social, que, por sua vez, é também interpretada pelo

etnógrafo e demais cientistas das etnociências, com base nos resultados obtidos em campo. Para estes, as formas de saber são sempre ecumênicas, mas é importante ter consciência de que carregam influências de fora e processos variados de construção da realidade social, que nunca poderão ser plenamente resgatados e conhecidos.

Segundo Posey (1986), os estudos etnotaxonômicos lidam com a universalidade da capacidade humana de classificação. Krasilnikov & Tabor (2003) destacam que os sistemas de classificação locais, diferentemente dos científicos, são amplamente conhecidos pelos grupos sociais que os constroem.

Quando os técnicos compreendem o conhecimento local e apreendem seus significados (culturais, políticos, afetivos, etc.), ganham respeito e confiança das comunidades com que trabalham, obtendo meios para melhor orientar os planejamentos de uso do solo. Nesse sentido, também é essencial evitar medidas que venham a entrar em contradição com valores e normas sociais locais e com o sistema de organização produtivo da mão de obra familiar (VERDEJO, 2006).

Muitos autores reconhecem que populações iletradas também usam procedimentos científicos em sua experiência cotidiana de convivência com a natureza (BARRERA-BASSOLS & ZINCK, 2003). Alves (2008) destaca os trabalhos de Queiroz & Norton (1992), que demonstraram a proximidade entre uma classificação de solos pedológica e camponesa no Nordeste do Brasil e de Sandor & Furbee (1996), que encontraram grande correspondência entre a classificação de solos de uma comunidade camponesa andina, com 50 categorias de solos e materiais minerais, e a classificação do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos.

A importância do conhecimento indígena, muito destacada na Etnopedologia, se explica pelo tempo de evolução e pelo grau de complexidade e integração de aspectos físicos e humanos por ele considerado. A apropriação da natureza indígena se baseia em fatores naturais e socioeconômicos, podendo oferecer subsídio para uma análise mais integral de aspectos sociais e naturais no manejo do solo e demais recursos naturais.

Muitas tribos costumam conservar o solo minimizando seu tempo de exposição ao sol e à chuva, com cobertura vegetal em vários níveis, proporcionando sombra e prevenindo a erosão e lixiviação. Roças abandonadas são aproveitadas para atrair animais silvestres (coatis, pacas, cutias, veados, etc.) e aves (araras, papagaios, mutuns, jacus, etc.) (Ross apud POSEY, 1986).

Os Yekuana e os Yanomâmi inventariam continuamente os recursos disponíveis para administrá-los e orientar as atividades de subsistência do grupo. Os Kayapó, conscientes da importância das antigas roças para atrair a fauna, abrem campos de

cultivo a grandes distâncias da aldeia, produzindo reservas florestais densas, artificialmente construídas, que reduzem o esforço das caçadas e melhoram o seu resultado (BALÉE apud POSEY, 1986).

A Etnopedologia tem evoluído, mas necessita estabelecer melhor aproveitamento dos produtos de seus trabalhos; pois, para que sejam obtidos ganhos socioambientais efetivos é preciso ampliar a continuidade das ações desempenhadas nas áreas de pesquisa e intervenção.

## **2.2. Etnopedologia, Pedologia, conhecimento científico e local**

As diferenças entre a Pedologia e da Etnopedologia derivam de seus diferentes interesses e métodos de trabalho. Ambas tratam de sistemas complexos de conhecimento e oferecem produtos do seu trabalho com importância para a sociedade, a natureza a ciência do solo. A Pedologia estuda o solo e sua pedogênese, em interação com o relevo, o clima, a vegetação, etc. Já a Etnopedologia trata de conhecimentos locais sobre sistemas de classificação e de caracterização do solo, atrelados a práticas agrícolas (ANTOINETTE et al., 2004).

A classificação de solos e ambientes naturais é um meio de comunicação, de representação e de sistematização, que sintetiza o saber sobre os solos e a paisagem, cuja finalidade é simplificar a realidade em classes mais facilmente inteligíveis, de acordo com fins específicos (RESENDE et al., 2007).

Esses sistemas podem ser nominais, quando é dado um único nome aos solos; descritivos, quando se pautam em características do solo (vermelho, rico, gordo, etc.); ou hierárquicos, quando mais atributos são relacionados (KRASILNIKOV & TABOR, 2003).

Os sistemas de levantamento e classificação de solos no Brasil elaborados pela comunidade científica ou por comunidades de agricultores se originaram da mesma demanda: pela necessidade de fazer referência a solos e ambientes naturais e caracterizá-los, objetivando sua utilização agrícola.

Há que se reconhecer que, mais do que o saber local, o sistema de conhecimento científico aprofunda análises acerca dos processos de pedogênese, caracterização morfológica, física, química e mineralógica e da classificação de solos. A pretensão explicativa de uma visão dinâmica dos processos de mudança morfológica exige que

seja feita a análise de como o solo se desenvolve através do tempo longo, sob a interação de diferentes variáveis ambientais.

O conhecimento científico, além objetivar servir a múltiplos fins (produção agrícola, conservação do solo, etc.) e ser aplicado a vastas áreas, tem como referência para suas observações uma abrangência espacial bem maior do que a local; generalização que pode torná-lo distante das demandas locais.

O Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS) tem relevância nacional para produtores rurais, instituições de ensino, de pesquisa e para a realização de levantamentos pedológicos. O SiBCS consiste numa adaptação do antigo Sistema americano, formulado por Baldwin et al., em 1938, e revisado por Thorp & Smith em 1949, na qual foram adequados conceitos, critérios e criadas classes e reconhecidas subclasses de natureza transicional, com enfoque em grandes grupos, apoiados por subgrupos. Sua organização evoluiu por aproximações sucessivas, desde 1980, buscando definir um sistema hierárquico capaz de contemplar a diversidade de solos do país (IBGE, 2007).

No Brasil, o primeiro perfil de solo foi caracterizado, em 1928, com base na composição química de amostras de um Latossolo Vermelho (então chamado de Latossolo Roxo), coletadas a cada 30 cm de profundidade, até 270 cm. Em 1941, foram caracterizados 22 tipos de solos, em São Paulo, com base no material de origem e em suas propriedades físicas e químicas e foram utilizados nomes populares para sua classificação: *salmourão*, *massapé*, etc. Paiva Netto et al., em 1951, definiram tipos de solos em função da geologia e da textura. No fim da década de 50 foram levantados solos da bacia Taubaté (vale do rio Paraíba, São Paulo), com base na morfologia e nas propriedades químicas do perfil, em nível de série. O Instituto José Augusto Trindade (Sousa, Paraíba), é considerado pioneiro no estudo detalhado de solos (IBGE, 2007).

Em 1947 foi elaborado o primeiro mapa de solos do Brasil, para a bacia de irrigação do açude São Gonçalo (Paraíba) e criada a Comissão de Solos do Centro Nacional de Ensino e Pesquisas Agronômicas do Ministério da Agricultura. Os levantamentos de solos tomaram grande impulso, objetivando inventariar os solos do Brasil e obter aperfeiçoamento (IBGE, 2007). Em 1971, o Departamento Nacional da Produção Mineral, desenvolveu o projeto Radar da Amazônia, objetivando estudar os recursos naturais da Amazônia, utilizando radares, originando a sigla RADAM. Após 1976 esse projeto foi estendido para o território nacional com mapas de solos exploratórios na escala 1:1.000.000.

Esses estudos e levantamentos de solos abrangeram grandes áreas, mas detendo pouco detalhamento de informações. Quando se trata de levantamentos e mapeamentos detalhados, a iniciativa privada é a principal responsável por sua realização, devido ao alto nível técnico e ao custo elevado que exigem. Assim, encontram-se, geralmente, restritos a grandes produtores e empresas rurais, exceto por ações, na área de extensão rural, realizadas com esse sentido, voltadas para pequenos agricultores.

Por outro lado, os sistemas locais de classificação de solo sempre existiram, pois são inerentes à ocupação humana do espaço e à necessidade dos grupos sociais de ter um sistema de localização, distinção e caracterização dos solos e ambientes na paisagem, em função das possibilidades e restrições por eles oferecidas. Assim, o conhecimento local sobre solos visa atender os propósitos locais: diferenciar ambientes; criar um sistema de linguagem interna; conhecer as aptidões agrícolas dos solos e técnicas de manejo necessárias para a produção agrícola e a manutenção da oferta de recursos no território e prover segurança alimentar familiar.

Apesar de o saber local, como o científico, também ter uma referência empírica, diferentemente deste, assume uma área limitada, como referência para suas observações, o território ocupado. Esse conhecimento caracteriza-se por objetivar atender às necessidades de uso apenas dessa área. Além disso, não conta com os mesmos instrumentos de análise laboratoriais e de campo que a Pedologia. Sendo assim, costuma ser baseado em aspectos facilmente perceptíveis, morfológicos (cor, consistência, textura) e físicos (porosidade, regime de drenagem); em manifestações químicas (fertilidade, salinidade); na adequação do solo para o desempenho de atividades produtivas (capacidade de produção, sujeito a inundação) e em elementos associados à ocorrência de diferentes tipos de solo (vegetação, relevo, aspectos).

O conhecimento local, tanto quanto o científico, possui significado simbólico, prático, lógico e funcional; porém, pode ter valor limitado quando usado por quem não o criou, em locais e situações com características diferentes daquelas usadas como base para sua construção. Por isso, o saber local dificilmente se aplica a outras áreas. Esse fato se explica porque os fatores naturais e os aspectos sociais que influenciam, respectivamente, a ocorrência dos solos (geologia, clima, relevo, organismos, vivos, tempo, etc.) e o uso do solo (mão de obra, histórico de uso e ocupação, cultura, etc.) variam conforme o lugar e a comunidade (KRASILNIKOV & TABOR, 2003).

Segundo os mesmos autores, o conhecimento local ainda é pouco estudado e empregado no meio científico e nas orientações sobre o uso do solo; pois, seu registro ocorre de forma esparsa, através de pesquisas pontuais. Além disso, a associação entre

diferentes conhecimentos locais é dificultada por esses não apresentarem uniformidade de critérios, enquanto os critérios usados para o estudo e a classificação de solos científica, como a do SiBCS, são sempre os mesmos.

Segundo Correia (2005), o nível de detalhe da estratificação dos solos e ambientes da paisagem pelo saber local tem influência da intensidade e do tipo de uso do solo nos diferentes ambientes das áreas estudadas. Áreas utilizadas por atividades que demandam maior manejo do solo costumam ser caracterizadas com maior detalhe.

Assim, áreas usadas para agricultura requerem caracterização mais detalhada do solo e áreas usadas para garimpo, por exemplo, se orientam, por fatores cuja variabilidade na paisagem costuma ser menor, originando sistemas de classificação menos complexos.

Entretanto, outros fatores também podem ter interferência sobre o nível de detalhamento apreendido. Dentre esses, podem ser destacados a diversidade ambiental existente, que pode ser expressiva ou não e a metodologia de trabalho empregada, que pode apresentar diversos graus de intervenção e interferência no levantamento do saber local.

Como a apreensão da realidade nunca é plena, a coleta de dados e a interpretação dos mesmos possuem limitações, que se refletem no levantamento de informações sobre o saber local, podendo simplificar ou aproximar-se mais do saber existente.

Uma crítica comum ao conhecimento local é que ele é empírico e se fundamenta muito em aspectos relacionados ao uso do solo, não evidenciando percepção sobre processos de pedogênese. No entanto, o saber científico também é produto da experiência prática e, muitas vezes, são feitas alusões pelo saber local a processos de formação do solo.

Nota-se que as noções de dinamismo e praticidade são importantes tanto para ambos, embora estes se baseiem em diferentes formas de sistematização e validação do conhecimento (ALVES et al., 2006).

Alguns pedólogos consideram a classificação popular inadequada, porque os nomes são baseados em características superficiais dos perfis de solo, em oposição ao sistema científico, que se baseia em aspectos superficiais e subsuperficiais. Porém, não consideram que ambos se encontram relacionados. Profissionais experientes usam observações superficiais (textura, cor, vegetação, geomorfologia) para mapear os solos, abrindo o mínimo possível de perfis da área para checar o que está abaixo da superfície.

O conhecimento local, por se constituir em uma representação social da forma como as pessoas traduzem as experiências vividas no espaço, expressa significados que

explicam como os grupos sociais se apropriam dos recursos (solo, vegetação, água) e com base em que necessidades, anseios e crenças (ALMEIDA, 2003).

Segundo Toledo (1992), a investigação etnoecológica sobre a apropriação humana da natureza deve ter como base aspectos epistemológicos, produtivos e culturais, que correspondem aos domínios: *kosmos* ou sistema de cosmovisão, crenças, de valores simbólicos e afetivos do grupo local<sup>1</sup>; *corpus* ou sistema cognitivo, ou de conhecimento; e *práxis*, ou conjunto de operações práticas do sistema de conhecimento. A integralidade dos aspectos materiais, subjetivos e espirituais é reconhecida por outros autores, como Mejiá (2002).

Não existe o modo mais adequado para integrar as diferentes formas de conhecimento. Os aspectos enfatizados em diferentes estudos variam com os objetivos e a filiação epistemológica de seus autores.

A necessidade de aprimorar o método investigativo da Etnopedologia é constante. Prevalece o consenso de que é preciso integrar os saberes populares e científicos. Alves & Souto (2010) apresentam diferentes perspectivas metodológicas que podem ser adotadas para relacionar esses saberes:

*Enquanto Williams e Ortiz-Solorio (1981) citaram a possibilidade de “comparações”. Barrera-Bassols (1988) considerou que um etnocientista (etnoedafólogo, no caso) deveria analisar a percepção camponesa das propriedades e processos no solo e “também a sua correspondência com entre o com aquilo que se considera ‘verdadeiramente científico’ no mundo ocidental” Já Marques (1995), em sua “etnoecologia abrangente”, defendeu a “integração entre o conhecimento ecológico tradicional e o conhecimento ecológico científico” (grifos nossos). Winkler-Prins (1999), por sua vez, sugeriu “combinar” as “diferentes formas de conhecimento” (do solo, no caso), de modo a permitir uma “integração” e fazer surgir “uma terceira forma de conhecimento”. Assim, “etno” não indica somente “do outro”, de modo que “etnobiologia” não deveria ser vista apenas como “biologia do outro” e sim “interface ou cruzamento entre saberes sobre os seres vivos”, permitindo valorizar articulações (Alves et al. 2007), comparações (Verlinden & Dayot 2005), pontes (Posey 2001), integrações (Naidoo & Hill 2006) e diálogos (Vale Júnior et al. 2007; Baptista & El-Hani 2009). Neste sentido, Marques (2002) manifestou a necessidade de “reconhecimento da etnoecologia como um campo de cruzamento de saberes”. Posey (2001) chegou a considerar que “os diálogos travados entre pesquisadores e informantes frequentemente obscurecem” a distinção entre interpretações*

---

<sup>1</sup> Cosmovisão corresponde à concepção de mundo das pessoas, que influencia e é influenciada pela maneira como a natureza e as relações sociais são percebidas. Informações percebidas nos sistemas de classificação locais referentes aos recursos e ao modo como podem ser exploradas podem servir como indicadores de significação cultural; podendo ser expressas direta ou indiretamente em seus mitos e rituais. McDonald (1977) e Ross apud Posey (1986) mostraram que os xamãs Desâna controlam o uso de recursos escassos através sanções e elaborações cosmológicas, como tabus e mitos alimentares, para evitar sua super-exploração, forjando um equilíbrio eficiente entre forças sociais, naturais e espirituais.

*êmicas e éticas e adicionou: “para que interpretações mútuas aconteçam, realidades precisam ser compartilhadas” (ALVES & SOUTO, 2010, p.26).*

A troca de saberes, obtida pela interação entre a comunidade científica e os agricultores, proporciona ganhos aos profissionais da ciência do solo, pois enriquece as informações coletadas com detalhes; agiliza o levantamento, em campo, de dados, reduzindo custos e tempo de trabalho; aumenta a eficiência da adoção e do monitoramento de orientações técnicas e torna o planejamento de uso do solo mais exequível, pois, assume mais sentido para seus beneficiários quando esses são parceiros no planejamento (VERDEJO, 2006).

Mesmo as técnicas mais sofisticadas de mapeamento de solo não viabilizam mapeamentos detalhados, sendo o conhecimento local uma ferramenta a ser aproveitada (CORREIA, 2005). Alves et al. (2005) analisaram Planossolos utilizados por populações rurais na confecção de cerâmica. As pequenas manchas de sua ocorrência foram rapidamente mapeadas com base no saber local.

O trabalho da Etnopedologia também beneficia a Pedologia, pois permite que sejam agregadas percepções diversas sobre as relações entre diferentes elementos da natureza e técnicas de manejo para condições muito específicas, em alguns casos desconhecidas pela ciência (CORREIA, 2004). Segundo Krasilnikov & Tabor (2003), o maior ganho proporcionado pela Etnopedologia é o diálogo entre diferentes linguagens, que permite a incorporação de novos elementos à ciência e a adoção de percepções mais integrais dos aspectos naturais e sociais da realidade relacionados ao uso do solo.

### **2.3. Etnopedologia e sustentabilidade socioambiental no contexto atual**

Os progressos científicos e tecnológicos obtidos pelo homem, visando os meios necessários à sua reprodução social pela exploração da natureza, têm promovido a dissipação de um modo hegemônico de produzir, pensar, viver e ocupar o espaço (HORIESTES, 1991); cuja dispersão se intensifica com a globalização, principalmente a partir do século XX, afetando todas as dimensões da vida humana: social, cultural, econômica, política e ambiental (HAESBAERT & PORTO-GONÇALVES, 2006). Como resultado observa-se uma crise do meio ambiente, da sociedade e do conhecimento (LEFF, 2004).

Os problemas ambientais (expansão desenfreada de monoculturas e redução da biodiversidade, desertificação, poluição do ar e da água, etc.), podem ser destacados como ameaça à sobrevivência do ser humano e de todos os seres vivos (DRUMMOND et al., 2005).

Dentre os problemas de ordem social, indissociáveis dos ambientais, podem ser destacados: expropriação de terras no campo, industrialização do campo, suburbanização de grandes centros urbanos, desemprego estrutural, aumento das desigualdades sociais e perda de patrimônio social e natural (HARVEY, 1994).

A crise ambiental atual reflete também uma crise do conhecimento científico moderno, em relação aos interesses e referenciais que orientam a produção de saber, bem como à forma como esse é aplicado, servindo, no geral, prioritariamente, a interesses econômicos, em detrimento das necessidades sociais e das fragilidades ambientais (LEFF, 2004).

Exemplo, nesse sentido, é a sociedade ter tecnologia suficiente para alimentar a população mundial e, no entanto, faltar alimento para grande parcela da sociedade e produzir-se cada vez com mais tecnologia, porém, produtos com menor durabilidade, com o intuito de acelerar o processo de consumo (PORTO-GONÇALVES, 2006).

A ciência moderna objetivou impor-se sobre o saber informal e as explicações religiosas e místicas na explicação da realidade e se caracterizou por: especialização do conhecimento, compreensão fragmentada do mundo, ampliação da dicotomia homem-natureza e restrição dos métodos de comprovação do conhecimento considerados legítimos. Assim, essa ciência gerou problemas epistemológicos, dentre os quais: isolamento entre diferentes áreas da ciência; maior valorização de algumas áreas em detrimento de outras; parcialidade nos interesses que mobilizam a produção de conhecimento e aplicação da ciência voltada para a afirmação desses fins (LEFF, 2004).

Atualmente, a tecnologia e o conhecimento têm papel central na economia e no poder (HAESBAERT & PORTO-GONÇALVES, 2006), sendo inegável a responsabilidade da ciência como mediadora do modo de apropriação da natureza e de organização da sociedade e a necessidade do exercício de sua função social<sup>2</sup>, com abrangência dos estratos sociais desprivilegiados pelo *status quo* (HORIESTES, 1991).

A mobilização social mediante os problemas ambientais trouxe reflexões sobre os paradigmas capitalistas de crescimento e progresso, inicialmente na convenção de

---

<sup>2</sup> Segundo Horiestes (1991) a função social da ciência depende do avanço da consciência social e política. Quando o progresso técnico-científico não serve à coletividade social, perde o sentido de existir.

Estocolmo de 1972, e promoveu, na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), Rio-92, a adoção da categoria desenvolvimento sustentável. Esse, embora considerado direito humano fundamental, não admite a interrupção do crescimento econômico, direito assegurado em tratados internacionais e legislações nacionais (ALCÂNTARA & IRIVALDO, 2011).

A noção de desenvolvimento sustentável é uma construção social que envolve interesses e relações de poder (VESSENTINI, 1989). Segundo a apropriação hegemônica do conceito, estabelecida pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) o desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer as possibilidades das gerações futuras de atenderem às suas próprias necessidades (FREITAS, 2005).

A idéia de sustentabilidade está associada ao uso, equilíbrio e dinâmica dos recursos da biosfera no presente e no futuro e trás implícita a idéia de que a solução por meio da técnica é possível. Mejía (2002) define sustentabilidade de forma filosófica: é preciso pensar e trabalhar como eternos, mas viver como mortais.

Embora se tente minimizar a crise socioambiental e do conhecimento nota-se o seu agravamento. O homem tem pensado e explorado o espaço como um ser à parte do mesmo, capaz de controlá-lo incomensuravelmente com suas técnicas (SANTOS, 1996). As ações voltadas para a sustentabilidade ambiental pouco têm considerado as práticas, os hábitos de consumo e a mentalidade social.

Não é possível reverter os problemas ambientais vigentes sem uma mudança radical da racionalidade que ordena o conhecimento, os valores culturais e os comportamentos sociais (centrados no aspecto econômico do desenvolvimento).

É preciso repensar a relação homem-natureza e as ações humanas em conjunto (MARQUES, 1999), a partir de uma revisão epistemológica da égide do progresso técnico-científico (JACOBI, 2003) e dos rumos da existência humana (SANTOS, 2006).

Completando o quadro de insustentabilidade ambiental (ZHOURI, 2004), empreendimentos agroindustriais mantêm, no geral, modos de produção não conservacionistas, sob a justificativa de visarem alta produtividade e abastecimento de alimentos à população mundial, e o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) privilegia um ideal de preservação ambiental que exclui a ocupação humana, incoerente com a realidade nacional (VALLEJO, 2002).

A Constituição Federal do Brasil de 1988 estabeleceu, no caput do artigo 225, que é direito de todos um meio ambiente ecologicamente equilibrado, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e

futuras gerações (IRIVALDO & ALCÂNTARA, 2011). Todavia, o desenvolvimento rural ainda é buscado pelo desenvolvimento agrícola (MARTINS, 1979). Como esperar grandes mudanças com o desenvolvimento sustentável nos moldes apresentados?

Muitas ações voltadas para a sustentabilidade ambiental se baseiam em uma educação ambiental fundamentada na imposição de formas de uso dos recursos que não consideram a lógica interna de funcionamento das comunidades rurais<sup>3</sup>. Assim, durante a modernização da agricultura familiar, conhecimentos tradicionais são substituídos por técnicas científicas<sup>4</sup>, configurando o que Marques (1999) denomina *ecocolonialismo*.

A adoção de novas atividades e sistemas de manejo agrícola, induzidas por programas políticos voltados para a constituição de pequenos produtores rurais, no geral, desconsidera o conhecimento, a cultural e as formas locais de pensamento e apropriação da natureza.

O avanço da agroindústria sobre as fronteiras agrícolas do Norte de Minas, por exemplo, se deu pela implantação de grandes projetos de irrigação e pecuária, atrelados a multinacionais e tem afetado a permanência de comunidades em seus territórios (COSTA, 2008).

A mudança do modo de vida de comunidades rurais e as migrações forçadas, decorrentes da expansão do desenvolvimento rural no campo, têm provocado *erosão cultural* (KRASILNIKOV & TABOR, 2003) e, conseqüentemente, perda de saber local. Essa se explica porque o conhecimento construído para a exploração do ambiente dos territórios é mantido conforme permanece sendo utilizado.

A Etnopedologia pode contribuir neste contexto, para a sustentabilidade socioambiental, pela promoção de orientações quanto ao uso do solo, pelo balanço entre as necessidades e os anseios de comunidades que vivem da agricultura de autoconsumo, visando melhor inserção econômica e autonomia no território ocupado, e as potencialidades e limitações de uso dos solos.

---

<sup>3</sup> Sabe-se que nem sempre as comunidades tradicionais praticam atividades agrícolas sustentáveis, o que configuraria a ilusão do mito do bom selvagem (DIEGUES, 2000), podendo suas ações serem degradantes para o meio ambiente, requerendo uma reelaboração. Contudo predomina a conservação em suas formas de apropriação dos recursos. As comunidades tradicionais – caiçaras, ribeirinhos, indígenas, camponesas, seringueiros, quilombolas, entre outras – apresentam um modelo de uso dos recursos voltado principalmente para a subsistência, baseado no uso intensivo da mão de obra familiar, fracamente articulado ao mercado, com tecnologias de baixo impacto, originadas de conhecimentos patrimoniais (ARRUDA, 1999).

<sup>4</sup> Dentre estas pode-se citar a adubação química, o cultivo mecanizado, a irrigação, a introdução de novas culturas, a necessidade da posse de tipos específicos de sementes para sua inserção no mercado, que acompanham os sistemas econômicos e os mercados mundiais modernos.

Outra possibilidade de contribuição é a criação de visibilidade sobre problemas enfrentados por esses grupos e o incentivo à produção de políticas públicas voltadas para a diversidade socioambiental (WINKLERPRINS & BARRERA-BASSOLS, 2004).

#### **2.4. Território, identidade e territorialidade: conceitos empregados em abordagens territoriais**

O território, nas ciências humanas, é entendido como construção originada da apropriação do espaço (dotado de aspectos naturais e sociais) por um grupo social, através da relação dos indivíduos entre si e destes com outros grupos e com o meio natural ocupado.

Para conceituar a relação de um grupo social com o espaço como constituidora de um território é preciso haver uma ocupação relativamente estável ou frequente desse espaço, visando controle e acesso aos meios materiais necessários à reprodução social do grupo, e também que características da cultura e da identidade, originadas no processo de ocupação, sejam impressas nesse espaço (HAESBAERT, 2004).

Apesar de haverem limites territoriais definidos por fronteiras políticas institucionalizadas (nacionais, regionais, municipais, etc.) os territórios aqui tratados são aqueles construídos, de formas variadas e sem limites formalizados politicamente, dentro dessas delimitações, pela ocupação humana.

Como a ocupação do espaço envolve a relação entre diferentes comunidades, o território se caracteriza por uma relação de forças de poder entre diferentes grupos, na qual se estabelecem hierarquias (SOUZA, 2007). Por essa razão, o território reflete as diferentes condições de autonomia dos grupos sociais sobre o espaço ocupado, que também estão sujeitas ao poder de atores sociais externos e às suas lógicas de ocupação do espaço (HAESBAERT, 2007).

O território de comunidades rurais no Brasil, por exemplo, tem sido historicamente restrito e fragmentado por atores sociais (produtores rurais, governos, etc.) imbuídos de meios legais para a apropriação de terras, resultando em vulnerabilidade de culturas locais e evasão do campo (MORAES, 2002).

O espaço é composto de aspectos materiais sociais (objetos de trabalho, pessoas, edificações), naturais (solo, água, etc.) e imateriais (ideologias político-econômicas e culturais, concepções de mundo, inconsciente humano, conhecimento, significados

simbólicos, afetivos, como a relação de pertencimento ao território, etc.) (ALMEIDA, 2008).

Como é o espaço que constitui elementos para a construção do território, esse possui diferentes dimensões: social, cultural, econômica, política e natural. Estudos envolvendo o território podem buscar apreender todas essas dimensões ou apenas parte delas, de acordo com os interesses da pesquisa.

Segundo Haesbaert & Porto-Gonçalves (2006), a territorialidade de um grupo corresponde à maneira como esse se relaciona com o espaço ocupado (com o território) para a construção de condições de afirmação sobre o mesmo.

Diferentes territorialidades convivem e conflitam na história da ocupação do espaço, originando reconstruções de territorialidades existentes, desterritorializações (evasão de grupos sociais dos territórios ocupados) e reterritorializações – ocupações de novas áreas, nas quais parte dos elementos da territorialidade é conservada e reconstruída e parte deles é perdida, conforme os novos aspectos socioambientais encontrados no novo espaço ocupado.

Simultaneamente à apropriação do espaço se estabelece uma identidade cultural, que deve ser considerada no estudo do território (ALMEIDA, 2008). A identidade se baseia na aceitação de uma base material e imaterial compartilhada coletivamente, que implica em um sistema de controle social e na interiorização de valores centrais (normas, crenças, conduta moral, etc.) que norteiam os referenciais sociais, instituídos por quem detém o poder hegemônico na sociedade em cada época (CLAVAL, 2003).

A identidade tem como base a cultura e procura realimentá-la, pois a reprodução do território se sustenta pelas relações sociais que o compõem. A cultura, por sua vez, é produto da mediação do homem com mundo, por interação com o espaço (VIERTLER, 1988). Assim, a identidade é construída simultaneamente à territorialidade, durante a organização social no espaço ocupado, na construção do território (MARTINS, 2000).

A identidade se define por relações internas ao grupo, pois é uma construção socioespacial adotada por auto-atribuição e de diferenciação em relação a outros grupos com os quais convivem, por relações interculturais nas fronteiras, (CORRÊA & ROSENDAHL, 2003). Onde há paisagens distintas em contato, constituem-se diferentes geo-histórias e modos de vida (Luz Oliveira *apud* DAYRELL et al., 2006).

Usa-se o termo identidade territorial quando o território tem papel central para a identidade social (HAESBAERT, 2007). A identidade sertaneja, por exemplo, abrange manifesta em todas as suas dimensões (atividades produtivas, formas de utilização dos

recursos vegetais, do solo, em rituais e festas) sua relação com o cerrado e a caatinga (Rigonato *apud* ALMEIDA, 2003).

A relação com o território depende do histórico dos grupos sociais com o lugar onde vivem. Diferentes grupos que convivem em um mesmo espaço possuem diferentes graus de identificação e pertencimento ao território, que se refletem por diferentes consciências socioespaciais e modos de apropriação do espaço (ALMEIDA, 2008).

Nesse trabalho se considera que as práticas de uso do solo e o conhecimento local construído são parte integrante da dimensão cultural do território, constituindo a identidade cultural, e que sua manutenção depende da permanência das condições socioambientais sobre as quais foram criados (oferta de terra, de mão de obra, de recursos naturais, renda disponível).

A dimensão cultural está associada à política, que diz respeito às relações internas entre os indivíduos da comunidade e entre esses e os demais grupos sociais com capacidade de interferência sobre seu território.

As práticas, os saberes e a visão de mundo das comunidades dependem também da estruturação do jogo de forças estabelecido pela comunidade, interna e externamente, em suas relações políticas.

Do mesmo modo, a manutenção da territorialidade existente depende da manutenção da oferta de recursos sociais e naturais na área, ou seja, todas as dimensões que compõem o território estão interligadas; quando são alteradas podem implicar em reorganização da territorialidade existente.

É importante frisar que os aspectos naturais têm grande relevância para a construção das territorialidades, principalmente quando se trata de comunidades, como as comunidades tradicionais, cujo modo de organização no espaço depende, fortemente, das condições naturais para sua reprodução.

Todo território construído tem relação dialética de interinfluência e co-adaptação com o espaço que o cerca, na qual os elementos do espaço sempre atuam redefinindo a territorialidade existente; pois, como natureza e cultura são dinâmicas, é natural que espaço, território, cultura e identidade sejam reconstruídos ao longo do tempo.

Apesar dessa dinamicidade, há uma tendência de que as formas de organização socioespaciais se cristalizem historicamente (CLAVAL, 2003), ou seja, assumam formas de organização bem estruturadas e resistentes a mudanças.

Assim as transformações espaciais e culturais nunca são instantâneas. Os traços cristalizados na identidade e na cultura interagem com novos traços, assimilados na reconstrução da territorialidade e mantêm algumas de suas características. Por exemplo,

os quilombos, mesmo passados anos após sua construção, mantiveram características culturais de origem africana e características adotadas desde sua instalação.

Quando se fala em conservação da diversidade cultural, está-se referindo ao esforço para que os grupos sociais possam manter suas lógicas de apropriação do espaço regidas, o mais possível, por valores internos; reconhecendo que muitas territorialidades têm sido forçadas a se transformarem abruptamente, em face da falta de condições de se defender de processos exógenos responsáveis pela desestruturação de sua organização socioespacial.

#### **2.4.1. A abordagem territorial em trabalhos etnociêntíficos**

A abordagem territorial adquire importância nos estudos etnociêntíficos diante da necessidade de análises socioambientais que integrem diferentes dimensões que compõem a realidade, desde a social, com seus aspectos econômicos, políticos e culturais, à natural, integrando vegetação, solo, geologia, recursos hídricos, clima, etc.

Contudo, para a incorporação da discussão sobre território e territorialidade em trabalhos etnociêntíficos, bem como em outras áreas que trabalham com o meio ambiente e a sociedade, há necessidade de discussões teóricas que viabilizem melhor compreensão do território e da territorialidade, para melhor compreensão das potencialidades de emprego dessa abordagem.

Os autores Diegues (2000), Barrera-Bassols & Zinck (2003) e Antoinette et al. (2004) reconhecem que a manutenção do território de comunidades com alto grau de interação e dependência da natureza é uma das estratégias chave para a conservação socioambiental e da biodiversidade, além de ser um compromisso ético.

O território tem sido mencionado por diversas ciências que trabalham com comunidades rurais, muitas delas reconhecidas, hoje, como tradicionais<sup>5</sup>, reconhecendo a relação entre sua reprodução social e a permanência no território. As comunidades tradicionais foram reconhecidas pelo decreto 6.040, de 2007, que instituiu a Política

---

<sup>5</sup> As populações tradicionais englobam indígenas, seringueiros, caiçaras, geraizeiros, catingueiros, vazanteiros, ciganos, pantaneiros, quebradeiras de coco, etc. e somam, no Brasil, cerca de cinco milhões, dentre os quais há dois milhões de quilombolas, habitando um quarto do território nacional, em todas as regiões do país. Esses grupos vivem em espaço geográfico definido por longos períodos de tempo e constroem sua identidade a partir das relações que estabelecem com o território ocupado, à margem dos direitos civis – a maioria não possui documentos de identidade nem títulos de propriedade sobre os seus territórios. Ao local de moradia como parcela individual, soma-se o restante do território assumido como área de uso comunitário, com uso regulamentado pelo costume e por normas compartilhadas internamente, que, no geral, podem ser consideradas sustentáveis (CAMARGO, 2009).

Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (no Artigo 3º). Assim, elas são definidas como grupos culturalmente diferenciados e que assim se reconhecem, que possuem formas próprias de organização social, ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução social, cultural, social, religiosa e econômica, com base na utilização de conhecimentos e práticas geradas e transmitidas através da tradição.

O conceito território abrange desde questões ligadas à sobrevivência animal e vegetal até processos de manutenção e consolidação dos espaços sociais por relações de poder. É um conceito tradicional da Geografia, no estudo das relações de poder que ordenam o espaço (RAFFESTIN, 1993), também utilizado pelas Ciências Naturais (na Ecologia das espécies) e Sociais (na Antropologia) (VALLEJO, 2002).

Na Biologia o conceito tem como base a interação das espécies, entre si e com o meio físico, visando a sobrevivência. Há uma dependência entre espécies ou entre estas e o meio, devido a contingências orgânicas e físicas, originando um funcionamento sistêmico. Espécies de pássaros e animais superiores criam territorialidades, por padrões de conduta, para manter controle sobre o tamanho da população, resultando em competição intraespecífica pelo espaço ocupado. Insetos, como formigas operárias saúvas, constroem sociedades, mas seus indivíduos não apresentam atitude deliberada, como os humanos no desempenho de suas funções na sociedade (ODUM, 1972).

O que particulariza o território construído pelo homem é a complexidade assumida na afirmação dos grupos sociais sobre o espaço, através de construções histórico-culturais derivadas da capacidade de pensar, aprender, produzir linguagem e desenvolver história (Lane *apud* CAMBAÚVA, 1998).

A intencionalidade, as construções formais humanas (éticas, morais, religiosas e políticas) e o relativo domínio técnico sobre a natureza são características exclusivas do homem, que pode escolher o ambiente em que deseja viver, processar os compostos químicos de que necessita e transportá-los a longas distâncias (BRANCO, 1995).

Apesar da relativa independência do homem em relação à natureza, a disponibilidade e a localização dos recursos naturais orientam o uso e ocupação do espaço (do solo) pelo homem, assim como a estruturação de laços de poder político-econômicos internacionais (relações geopolíticas) e a ocorrência de guerras.

O território deve atender às necessidades humanas biológicas (abrigo, alimento e reprodução) e não biológicas, que são produtos de construções sociais econômicas, políticas e culturais (conforto, satisfações culturais, estética, etc.). Essas são as maiores responsáveis pelo desbalanceamento das relações materiais e energéticas dos

ecossistemas, originado da incompatibilidade entre a demanda humana e a velocidade de renovação dos recursos por processos naturais (BRANCO, 1995).

O território é abordado na Ecologia a partir de uma visão sistêmica<sup>6</sup>, enquanto na análise social costuma ser tratado com base em uma análise dialética, na qual sociedade e natureza se adaptam uma à outra. Apesar das diferentes abordagens, a visão sistêmica, às vezes, é empregada nas ciências humanas, considerando que o território envolve uma organização com fluxo de matéria e energia, dependência de suas partes e manifestação de propriedades que diferem das propriedades relativas à soma de seus elementos componentes, mas exige cuidados para não criar engessamentos analíticos que artificializem dinâmicas do cotidiano que não admitem previsibilidade e ciclicidade.

Estudos integrando o componente meio físico ao estudo do território não são comuns nas ciências humanas, talvez em razão do receio de cair em um determinismo ambiental<sup>7</sup>, ou seja, de supervalorizar a influência do meio físico sobre a cultura (MOREIRA, 1987). Segundo Branco (1995), a visão do homem como elemento integrante da natureza passou a ser desenvolvida com o surgimento de problemas ambientais relacionados à apropriação humana da natureza.

Observa-se, por um lado, que as ciências humanas costumam menosprezar a influência do meio físico sobre as organizações socioespaciais, caracterizando o que aqui se entende como determinismo histórico-social. Por outro lado, nota-se a desconsideração de aspectos sociais por estudos ambientais, que expressa a lógica de apropriação do espaço predominante, na qual se prioriza o interesse utilitarista sobre os recursos, em detrimento dos possíveis ônus sociais por esse acarretados.

Mesmo a Geografia, que estuda a natureza e a sociedade os separa ao estudar o território, como se observa na concepção de Milton Santos (2001):

*No começo da história do homem, a configuração territorial é simplesmente o conjunto dos complexos naturais. À medida que a história vai fazendo-se, a configuração territorial é dada pelas obras dos homens: estradas, plantações, casas, depósitos, portos, fábricas, cidades etc; verdadeiras próteses. Cria-se uma configuração territorial que é cada vez mais o resultado de uma produção histórica e tende a uma negação da natureza natural, substituindo-a por uma natureza inteiramente humanizada (SANTOS, 2001, p. 39).*

---

<sup>6</sup> Segundo Tricart (Feema, *apud* VALLEJO, 2002) o sistema apresenta propriedades que lhe são inerentes e diferem da soma das propriedades dos seus componentes, pois o conjunto de fenômenos que controlam os fluxos de matéria e energia, processados pelos organismos que compõem os ecossistemas, geram relações de dependência mútua entre os fenômenos.

<sup>7</sup> Determinismo consiste em uma interpretação simplista da realidade que resume o entendimento de um fato a uma ou poucas causas centrais (MOREIRA, 1987).

Nessa concepção o espaço é geográfico quando é apropriado pelo homem, tornando-se social, e a evolução da apropriação da natureza pelo homem culmina com a supressão do espaço natural, supondo a negação de que os processos naturais ainda sejam capazes de reger o funcionamento dos ecossistemas que interagem com o homem.

Santos (2001) diferencia os objetos naturais, os quais chama de coisas (rocha, montanha, rio, nuvem) dos artificiais, que chama de objetos (faca, lenço, automóvel). Entretanto, não há paisagens puramente artificiais, formadas apenas por coisas. Além disso, a produção de objetos e edificações humanas se intensifica com a evolução histórico-social e depende da natureza para ser mantida.

Embora o homem possua tecnologias e altere os mecanismos de funcionamento dos ecossistemas, essa interferência é limitada e não exclui sua dependência dos recursos naturais para a manutenção de sua afirmação no espaço e no território. A antropização dos diversos ambientes no globo não implica em total controle humano dos processos de interação ecológica que neles se dão.

A discussão sobre a imposição do social sobre o natural, e vice-versa, remete à separação entre as ciências humanas e naturais, que vigora desde sua estruturação, no século XIX (MOREIRA, 1987). O distanciamento entre esses campos da ciência mostra a dificuldade da ciência de compreender a relação homem-natureza, entendimento necessário para o desenvolvimento de uma Ecologia Humana. Aqui se pode perguntar: seria essa relação de dependência, domínio absoluto, complementaridade ou integração?

A concepção defendida nesse trabalho se opõe à ideia de uma superação da naturalidade da natureza por um domínio social e propõe o entendimento de uma interação entre sociedade e natureza, na qual ambas se adaptam uma à outra, de forma dialética, em graus diferenciados de influência, em função de aspectos sociais e naturais, que variam de acordo com lugares e situações.

O espaço é constituído de uma dimensão própria da natureza e uma dimensão social, que interagem por condicionamento mútuo e apenas podem ser separadas para fins de interpretação humana. Sendo o território construído a partir da afirmação dos grupos sociais sobre o espaço (socionatural), os aspectos naturais (solo, vegetação, etc.) e as organizações sociais dos grupos humanos que intervêm nas áreas estudadas devem ser inteligidos a partir dessa interdependência.

Apesar das diferentes abordagens e métodos usados pelas ciências que tratam do território e das variadas concepções sobre a relação homem-natureza, desde a década de 70, novos campos interdisciplinares, como a História Ambiental (PADUA, 2010) e a

Ecologia Cultural (VIERTLER, 1988), têm construído análises holísticas da realidade, recorrendo ao holismo da ciência pré-moderna, acrescido da profundidade de análise sobre aspectos político-culturais adquirida através da ciência moderna.

Essa mudança indica a busca por alternativas de ação transdisciplinares para problemas socioambientais, para a qual o território é uma categoria que permite a análise integrada de aspectos sociais e naturais.

No contexto atual, abordado anteriormente, de crise socioambiental e do conhecimento, o emprego desse tipo de análise torna-se emergencial e eficiente para contemplar as necessidades ambientais e sociais em planejamentos voltados à conservação ambiental e à autonomia de comunidades rurais para sua reprodução social, sendo possível trabalhar em diferenciadas escalas de análise, dependendo do propósito da pesquisa.

## 2.5. Quilombos e quilombolas no Brasil

Em banto<sup>8</sup> *kilombo* significa acampamento, fortaleza, casa ou refúgio e remete a uma instituição sociopolítica militar da África Central. Mocambo, termo variante para quilombo, deriva da palavra Quimbundo “*mu kambu*” (esconderijo). *Calhambo*, ou *calhambola*, significa morador de quilombo (Ratts *apud* DUARTE, 2010). O quilombo brasileiro é uma cópia do africano, como se observa na descrição dos quilombos de São João da Chapada, Carambolas, Maquemba e Antônio Moange, localizados na região de Diamantina:

*Razões geográficas que a tradição confirma, induzem a crer que, principalmente dos dois primeiros quilombos procede a população de Quartel de Indaiá, curioso povoado a 9 km de São João da Chapada. Continua composta quase exclusivamente de negros. Ali se conserva bem as tradições locais, já em desuso em São João... é indústria florescente entre os negros do Quartel, o fabrico, com taquaras, de balaços de vários tipos, esteiras e peneiras...nas poucas oportunidades que os negros tiveram de liberdade, eles reconstruíram os seus mocambos, em tudo semelhantes às construções nas terras de origem (MACHADO FILHO, 1985, p. 57).*

---

<sup>8</sup> Os bantos são um grupo etnolinguístico originado principalmente da África subsaariana que engloba mais de 400 subgrupos étnicos (Ratts, 2001).

Segundo o mesmo autor, os quilombolas se fixaram neste local pela oportunidade de reproduzir sua cultura. A *cafua*, adaptação mineira do mocambo nordestino, é uma herança cultural africana, semelhante às habitações do Congo. Mocambo ou palhoça designam moradias construídas artesanalmente por folhas de buriti, palha de coqueiro, palha de cana, capim, madeira, cipó, barro batido, etc.

Originalmente, quilombo se referia ao local constituído a partir da resistência dos escravos ao sistema escravista. Assim, os quilombos originaram-se da necessidade de liberdade, diante da exploração sofrida pelos escravos, em todas as áreas onde houve escravismo, em Angola e em toda a América espanhola (DUARTE, 2010).

Para os portugueses que se apossaram das costas africanas, o escravo era mercadoria barata. Por isso, a escravidão expandiu-se no Brasil. Frequentemente, escravos e mulatos livres formavam patrimônio, pela aquisição de pequenas glebas ou pelo comércio urbano de alimentos, chegando, inclusive, a possuírem escravos (NEVES, 1999). Segundo dados de Marquese (2006), no início do século XIX, 28% da população do Brasil era composta de brancos, 27,8% de negros e mulatos livres, 38,5% de negros e mulatos escravos e 5,7% de índios.

As mulheres, forras ou escravas tinham maior acesso e relacionamento com outros grupos sociais. Por isso assumiram papel essencial na proteção dos escravos, em suas fugas, e na defesa do quilombo. Os escravos fugidos tiveram apoio de parte da população livre (SILVA, 2005).

Inicialmente, o termo quilombo foi usado pelo Conselho Ultramarino português (1740) para designar “toda habitação de negros fugidos, que passem de cinco, em parte despovoada, ainda que não tenham ranchos levantados e nem se achem pilões nele” (CAMARGO, 2009). Essa definição contém cinco elementos comuns aos quilombos: fuga, isolamento em locais de difícil acesso, moradia habitual e autoconsumo, simbolizado pelo pilão de arroz (Almeida *apud* SCHMITT et al., 2002).

O quilombo, cuja base era dada pelos laços de solidariedade e pelo uso coletivo da terra, adquiriu a função de prover autonomia política, reconstrução identitária e cultural, reivindicação religiosa, econômica, sobre as condições de trabalho, e abrigo a diversos grupos sociais oprimidos, como índios e brancos (SILVA, 2009).

O termo quilombo foi abandonado pela base legal nacional após a abolição da escravatura e reapareceu apenas em 1988, devido à visibilidade social conquistada por comunidades de ex-escravos, por meio de articulações políticas, pelo direito constitucional reconhecido pela Constituição e como parte do centenário da abolição da escravatura. Desde então, ocorreu a ressemantização do termo, em vista do significado

até então adotado (comunidade de escravos fugidos) ser incapaz de explicar as comunidades negras existentes (O'DWYER, 2002).

A Constituição Federal de 1988, vislumbrando um país pluralista, instituiu a categoria jurídico-legal quilombo, como sendo grupos descendentes que mantiveram a coesão entre si através por meio de alianças e trocas matrimoniais. Também criou o artigo 68, dos Atos das Disposições Constitucionais Transitórias (ADCT), segundo o qual seria papel do Estado reconhecer a propriedade definitiva e emitir títulos das terras ocupadas por remanescentes das comunidades de quilombos. Nessas terras também são reconhecidas as propriedades de famílias de outras etnias, não originárias do quilombo, desde que vivam em harmonia com a população local (LEITE & MOMBELLI, 2005).

Segundo Arruti (1997) a assunção da identidade dos grupos remanescentes de quilombos teve início com processos de disputa territorial e abrangeu questões de cultura e origem comum somente após o Artigo 68 se tornar instrumento de luta social, tornando-se objeto de reflexão para as comunidades envolvidas. Hoje, as áreas ocupadas por essas comunidades não devem ser compreendidas apenas como originárias da resistência negra de escravos fugidos, mas como espaços nos quais se perpetuam práticas culturais afrodescendentes.

A regularização das terras dos remanescentes de quilombos foi um dos maiores desafios do governo de Luís Inácio Lula da Silva. No Decreto 4887, de 2003 os quilombos foram definidos como grupos étnico-raciais, segundo critérios de auto-atribuição, com presunção de ancestralidade negra e resistência à opressão sofrida no passado (ROCHA, 2005). Contudo, segundo esse autor, o Brasil adotou o princípio da auto-atribuição por ser signatário da Convenção nº. 169 da Organização Internacional do Trabalho, segundo a qual, cabe às comunidades tradicionais de grupos, com algum grau de ancestralidade africana, se auto-atribuírem como tais, bem como participar e opinar sobre qualquer intervenção em seus territórios. Sem esse decreto, valeria o Decreto 3.912, de 2001, que só reconhecia como terras quilombolas as que se confirmam estarem ocupadas em 5 de outubro de 1988 (CAMARGO, 2009).

Não há definição homogênea da identidade “quilombola”, mas, no geral trata-se de comunidades que vivem no meio rural, apresentam predominância negra e relações de compadrio, fazem uso coletivo do território e realizam agricultura de autoconsumo<sup>9</sup> (cujos excedentes são comercializados), entre outras atividades – extrativismo mineral

---

<sup>9</sup> O termo agricultura de autoconsumo tem sido usado em substituição termo agricultura de subsistência, que assumia sentido de desvalorização dos interesses e necessidades da agricultura familiar e sugeria um tratamento teórico de pouco respeito e acuidade para com essas comunidades de agricultores.

ou vegetal, pesca, caça, pecuária com pequena quantidade de animais, artesanato e agroindústria, produção de farinha de mandioca e de azeites (MARQUES, 2008). Também podem ser citadas práticas religiosas (candomblé) e artísticas (danças e batuques, congados e maracatus).

Dentre os fatores que dificultam a mobilização afrodescendente encontram-se: falta de políticas públicas, pouca escolaridade, desconhecimento de projetos políticos que podem beneficiá-los e da forma de acessá-los, dificuldade de obter registros sobre seu passado e abandono por integrantes dos quilombos (COSTA FILHO, 2008).

O foco da luta quilombola não é mais a defesa da liberdade, mas sim da terra e do território (DUARTE, 2010). A maioria das comunidades negras foi expropriada por processos de grilagem, sob ações de fazendeiros pecuaristas e empresas reflorestadoras, construtoras de barragens, de mineração, etc., associados a projetos políticos do Estado. Outras migraram para centros urbanos, devido à ausência de regularização fundiária, à falta de perspectiva de geração de renda e à dificuldade de garantir o autoconsumo.

A questão quilombola abarca uma dimensão ética e moral. Ressalta um fato do passado, derivado da perpetuação do latifúndio e de uma mentalidade colonial, que impedem a efetivação de uma sociedade democrática (NASCIMENTO, 2010).

O pensamento de Gramsci pode ser retomado, com relação a essa questão, segundo o qual o tratamento de questões relacionadas a grupos sociais subalternos (explorados ou destituídos de meios para uma vida digna) requer a revisão de processos de dominação hegemônica sociopolítica e cultural e a transformação da realidade vigente (SILVA & SIMIONATTO, 2010).

As comunidades quilombolas vivenciam uma condição de subalternidade, expressa pela insegurança alimentar e pela dificuldade de permanência no território. No geral, proventos recebidos por programas governamentais e aposentadorias são as principais fontes de renda e as áreas da saúde, educação e saneamento básico aguardam ação mais efetiva do Estado (CAMARGO, 2009).

### 3. MATERIAL E MÉTODOS

#### 3.1. Área de estudo

O presente estudo foi realizado em Malhada Grande, também conhecida como Gado Velhaco, que constitui uma das 27 localidades que integram o Quilombo Gurutuba (COSTA FILHO, 2008), inserida na área rural do município de Catuti, um dos municípios que compõem o Território da Cidadania Serra Geral (IBGE, 2010).

##### 3.1.1. Localização

A área de estudo situa-se entre as coordenadas geográficas  $15^{\circ} 7' 2''$  a  $15^{\circ} 22' 59''$  S e  $43^{\circ} 10' 24''$  a  $43^{\circ} 7' 49''$  W, na divisa com os municípios de Pai Pedro, Mato Verde e Monte Azul (Figura 1).

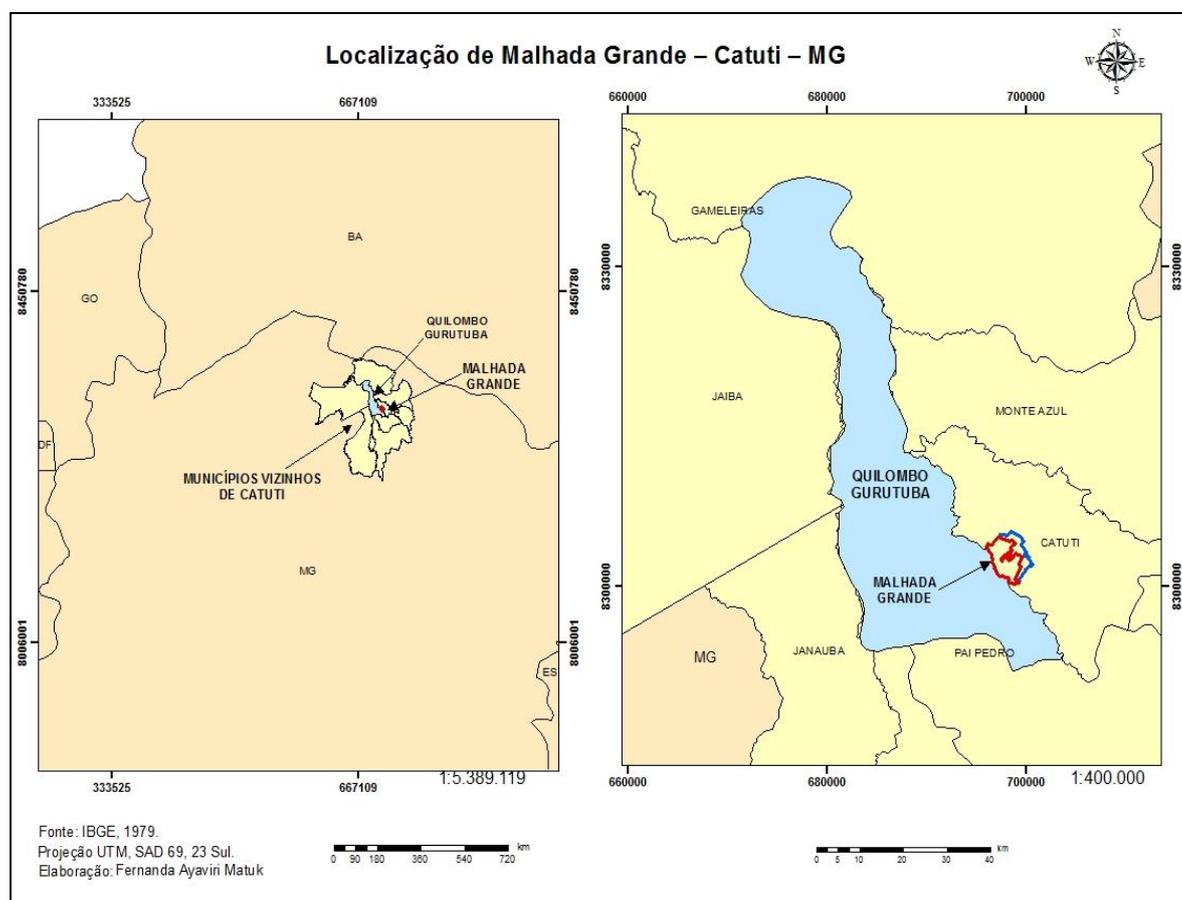


Figura 1. Mapa de localização de Malhada Grande – Catuti, MG, 2012.

Malhada Grande encontra-se na porção centro-norte da Mesorregião do Norte de Minas (sertão do Médio São Francisco), no vale da sub-bacia do rio Gorutuba, e integra a bacia do rio Verde Grande, afluente da margem direita do rio São Francisco. Apesar do rio se chamar Gorutuba, a população local o chama de Gurutuba e se autodenomina de “*gurutubana*”, razão pela qual o quilombo admite, formalmente, o nome Gurutuba.

### **3.1.2. Caracterização do meio físico**

#### **3.1.2.1. Clima**

O clima da área de estudo, segundo a classificação de Köppen (1948), é Bsh, semiárido. Segundo dados do Instituto Nacional de Meteorologia, a precipitação pluvial anual entre janeiro de 2011 e janeiro de 2012 em Monte Azul, município mais próximo de Catuti que possui estação meteorológica, foi de 690 mm (INMET, 2012).

A precipitação pluvial média mensal apresenta grande estacionalidade na região, concentrando-se na primavera e verão (outubro a março). Ocorrem curtos períodos de seca, ou “*veranicos*”, na estação chuvosa, e os índices pluviométricos mensais se reduzem muito de maio a setembro, ocasionando déficit hídrico médio anual maior do que 400 mm. A estação seca pode durar mais de seis meses. A degradação ambiental da área, por pastagens, e a condição climática colocam o município de Catuti como uma das Áreas Sujetas à Desertificação do Estado de Minas Gerais (PAE/MG, 2010).

#### **3.1.2.2. Vegetação**

Segundo a distribuição dos domínios morfoclimáticos e fitogeográficos do Brasil proposta por Ab’Sáber (2003), Catuti encontra-se na faixa de transição entre a Caatinga e o Cerrado, na proximidade da porção central do Espinhaço. A vegetação da região onde se insere Malhada Grande é classificada como Floresta Estacional Decídua, ou Mata Seca (VELOSO et al., 1991) e como Caatinga hipoxerófila (ANDRADE-LIMA, 1981). Segundo Brandão (1994), a vegetação da região é de difícil classificação, devido a influências florísticas diversas e a variações das condições edáficas locais.

As formações decíduas que ocorrem na região da bacia do rio Verde Grande, historicamente denominadas “*Matas da Jaíba*”, foram classificadas como Caatinga Arbórea por vários autores (BRANDÃO, 1994; KUHLMANN et al. 1994; SANTOS et al., 2007) e pelo Inventário Florestal de Minas Gerais (SCOLFORO & CARVALHO, 2006). Contudo, estudos recentes de similaridade florística indicam que as Caatingas Arbóreas norte mineiras possuem maior afinidade com as Matas Secas quando comparadas às Caatingas propriamente ditas (SANTOS et al. 2012).

As Florestas Altas de Caatinga, também denominadas de “Caatinga arbórea”, e as Florestas Estacionais Deciduais são comuns em áreas marcadas por estação seca prolongada (ANDRADE-LIMA, 1981). Contudo, a caducifolia de parte das árvores das florestas decíduas, promove fitofisionomia diferente das caatingas típicas (OLIVEIRA-FILHO, 2009). Pode-se dizer que não se trata de Caatingas, apesar das semelhanças entre as Caatingas nordestinas e as Matas Secas norte mineiras, principalmente pelo fato dessas se encontrarem desfiguradas, com aparência “*caatingada*”, nos estágios sucessionais iniciais (apresentando porte baixo e predomínio de espécies pioneiras).

Segundo Ribeiro & Walter (1998) a Mata Seca ocorre associada a solos de alta e média fertilidade, originados de rochas básicas ou afloramentos de calcário. Para Prado & Gibbs (1993), é o estresse hídrico proporcionado pelo solo que determina sua ocorrência. Rizzini (1997) e Santos et al. (2007) denominaram Mata Seca Calcária a fisionomia associada a paisagens cársticas, as diferenciando das Caatingas Arbóreas.

Portanto, as Florestas Estacionais Decíduas do Norte de Minas representam um agrupamento de Matas Secas com identidade florística, incluindo espécies da “Mata Seca Calcária” e da “Caatinga arbórea”, associadas às Florestas Semidecíduas (ARRUDA et al., no prelo).

Também ocorrem Carrascos na área de estudo, que são um tipo de vegetação comum no semiárido do Nordeste para a qual não há conceituação fitogeográfica consensual, que se constituem como tipos vegetacionais e florísticos de áreas ecotonais, geralmente associados a formações arbustivas caducifólias não-espinhosas e a solos, de origem sedimentar, pobres em nutrientes (Araújo et al. 1999).

Os Carrascos podem representar sucessões antropizadas de Caatinga e ocorrem em áreas de transição entre Cerrados e Caatingas/Florestas Decíduas, onde há forte mesclagem de fitofisionomias, associados a solos sob mais pobres que os típicos de caatinga, sendo em geral, mais pedregosos ou arenosos, e mais suscetíveis à degradação.

Andrade-Lima (1981) distinguiu o Carrasco da Caatinga pela alta densidade de indivíduos lenhosos e quase ausência de cactáceas e bromeliáceas, e identificou que há

fisionomias de Carrascos associadas à ocorrência de solos arenosos de caatingas, e uma tipologia originada de Floresta Decidual, após a ocorrência de distúrbio, como, por exemplo, queima por fogo. Para esse autor, embora não seja possível afirmar se o Carrasco é um tipo de caatinga, pode-se entendê-lo como uma formação constituída de espécies próprias, de mata, cerrado e caatinga, a qual denomina de “*Catanduva*”.

É importante lembrar que o debate acerca da classificação da vegetação também implica em regularizações legais e em diferentes possibilidades de uso, de manejo e de ameaça à sustentabilidade dos ecossistemas.

### **3.1.2.3. Geomorfologia e recursos hídricos**

A área de estudo está inserida em um pediplano regional com níveis recentes de pedimentos, associados à Superfície de Aplainamento da Depressão Sanfranciscana, a qual apresenta superfícies rebaixadas que se estendem como um plano ligeiramente inclinado, dos sopés do Espinhaço aos terraços e planícies fluviais (EGGER, 2006).

O vale do rio Gorutuba tem relevo plano ou suave ondulado, com declives entre 0 a 8 %, altitudes entre 450 e 750 m acima do nível do mar (PAE/MG, 2010) e sinais de carstificação, como dolinas e depressões do terreno (DAYRREL et al., 2006). Sua cabeceira atravessa os “Topos Aplainados do Espinhaço” e alcança as “Superfícies de Aplainamento da Depressão Sanfranciscana”, onde encontra o vale do rio Verde Grande, conformando “Terraços e Planícies Fluviais”.

O rio Salinas-Pacuí, cujo percurso que atravessa Malhada Grande, é chamado pela comunidade de Serra Branca, também nasce no Espinhaço e encontra o Gorutuba em Serranópolis. O Gorutuba se caracteriza por regime de cheias: a maioria dos córregos surge no verão. A drenagem superficial é controlada por coberturas detríticas, sobre aquíferos fraturados quartzitos. As águas captadas pela cabeceira da bacia são armazenadas no reservatório da barragem Bico da Pedra e lançadas, com baixos valores de vazão, no vale do Gorutuba (NUNES et al., 2005).

### **3.1.2.4. Geologia**

A geologia da área de estudo é composta por coberturas detríticas terciário-quaternárias indiferenciadas, constituídas de material arenoso, de granulação, em geral,

média, mal selecionado, inconsolidado, por vezes conglomerático, com seixos e calhaus (BRASIL, 1982).

Segundo Egger (2006) são coberturas, arenosas, siltosas, conglomeráticas, argilosas, laterizadas, possivelmente plioleustocênicas, que ocorrem em relevo plano e recobrem unidades do Grupo Bambuí . As Coberturas detríticas

O Bambuí que ocorre nas superfícies do Vale do Gorutuba é constituído pela Formação Paraopeba, que se apresenta como uma unidade complexa, de origem no Neoproterozóico, com grande variação de composição e estrutura, sendo encontrados calcários, ardósias, siltitos, argilitos, margas e conglomerados (EGGER, 2006).

O município de Catuti recebe contribuição de sedimentos de áreas de relevo escarpado, do município de Mato Verde, onde se encontra a porção central da Serra do Espinhaço. O Grupo Macaúbas (Proterozóico Superior) recobre o Supergrupo Espinhaço com sedimentos pelíticos e grosseiros, originados de paraconglomerados grauvaquianos, xistos granatíferos, quartzitos friáveis arcossianos e quartzitos duros silicificados (EGGER, 2006).

As rochas grauvaquianas são compostas essencialmente por quartzo, plagioclásio, biotita, muscovita, sericita e, subordinadamente feldspato potássico, clorita, calcita, e/ou dolomita.

Os Grupos Macaúbas e Bambuí, constituídos por coberturas sedimentares cratônicas, formam o Supergrupo São Francisco. Esse se constitui, na região de Mato Verde, por rochas vulcânicas e piroclásticas ácidas, capeando o Complexo Porteirinha, formado por granitos, migmatitos e gnaisses (EGGER, 2006).

Também são encontrados na região sedimentos aluvionares Holocênicos, que se distribuem em depósitos coluvionais e aluviais. Os sedimentos fluviais têm natureza e granulometria variáveis e são formados por camadas estratificadas de cascalhos, areias, siltes e argilas, sem disposição preferencial (PAE/MG, 2010).

## **3.2.Trabalho de campo**

### **3.2.1. Procedimentos etnopedológicos**

Esse estudo fez parte do projeto “*Etnobotânica e soberania alimentar no Norte de MG: resgate de plantas alimentícias tradicionais entre geraizeiros, catingueiros, Vazanteiros e quilombolas*”, que contatou as lideranças da Associação Quilombola do

Gurutuba em Malhada Grande e acompanhou o trabalho de campo. O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Viçosa (UFV), obedecendo à lei nacional sobre pesquisas com seres humanos, conhecimento tradicional e recursos genéticos (Medida Provisória nº. 2.186/2001 e Decreto nº. 4.339/2002).

A proposta do projeto e de devolução de dados da pesquisa à comunidade foi apresentada à mesma para obter seu consentimento e evitar expectativas que extrapolassem as intenções do projeto (COELHO, 2005). Ao final, ficou acertado que a devolução consistiria em fornecer à comunidade o mapa de geoambientes e de uso do solo da área e o relatório sobre os solos e o uso do solo em Malhada Grande.

Antes das expedições de ida a campo foi conduzida uma pesquisa bibliográfica sobre a área de estudo e o tema da pesquisa. A partir do apoio de pesquisadores da equipe do projeto que conheciam a área e da fotointerpretação de imagens de satélite RapidEye, foi preparado um mapa com os geoambientes e solos de ocorrência esperada.

Três visitas a campo foram realizadas, em dezembro de 2010, janeiro de 2010 e julho de 2012, compreendendo as estações da seca e da cheia, com objetivo de observar as mudanças na paisagem e no uso do solo. Todas as atividades realizadas foram feitas com consentimento da comunidade.

Conforme sugerido por Marques (2001), utilizou-se a articulação entre as abordagens eticista (baseada na concepção científica e na interpretação científica do saber local) e emicista (baseada na concepção da população local), para estabelecer diálogo entre conhecimento científico e local. A associação entre estes saberes, como proposto por Barrera-Bassols & Zinck (2003), objetivou analisar as correspondências e divergências entre ambas as formas de interpretação e representação da realidade.

Os informantes foram as unidades de análise iniciais que orientaram a coleta de dados, seguindo metodologia proposta por Mejía (2002). Conforme Alves et al. (2005), os informantes foram indicados pela comunidade e organizados em categorias. Os primários atuaram como informantes-chave da pesquisa, participando de todas as atividades de campo e como guias das turnês-guiadas, e os secundários foram aqueles com os quais se realizou as entrevistas.

Os dois informantes-chave da pesquisa foram selecionados por serem considerados localmente os maiores conhecedores de solos. Os doze informantes secundários foram indicados por terem trajetórias diversas na comunidade e por seus lotes se encontrarem em geoambientes distintos. Priorizou-se a aplicação de entrevistas e a análise qualitativa dos depoimentos.

### 3.2.2. Coleta de dados

A princípio realizou-se um diálogo com a comunidade para conhecer informações básicas, tais como número de famílias moradoras em Malhada Grande, atividades produtivas, histórico de uso do solo, etc. Em seguida, com base na metodologia proposta por Mejía (2002), foi realizada uma oficina, com 16 pessoas, para o mapeamento participativo dos geoambientes da área de estudo, no qual também foram levantadas informações sobre os solos de cada ambiente e o uso e ocupação do solo.

O mapa foi construído com informações consensuais dos informantes e efetuado com seis folhas de papel pardo e giz de cera colorido (Figura 2). Inicialmente pontos de referência, como o rio, a localização das casas de moradores e os limites com comunidades vizinhas e com propriedades dos fazendeiros, foram buscados, para auxiliar na dimensão da escala do desenho.

Solicitou-se que o grupo representasse no papel os diferentes ambientes usados para o plantio, a moradia, bem como aqueles usados com outras finalidades. Na condução do trabalho com os informantes evitou-se o uso de termos técnicos e a indução de informações. Nesse sentido substituiu-se, por exemplo, o termo “ambientes” por “*tipos de lugar existentes em Malhada Grande, usados para diferentes atividades*”, e “classes de solo” por “*tipos de terra*”.

Devido à dificuldade dos informantes de trabalhar com a escala de representação do território da comunidade, observa-se (Figura 2) que o mapa construído constitui mais como uma representação da topografia local, acrescida de referências espaciais sobre a localização da distribuição dos ambientes na paisagem dentro de Malhada Grande.

Durante a delimitação dos ambientes no mapa foram feitas perguntas para sobre o que diferenciava cada ambiente e por que ele era usado com a finalidade informada; que características cada tipo de terra possuía, etc. As informações obtidas foram registradas, checadas e esclarecidas nas turnês-guiadas e entrevistas.

Nas turnês-guiadas para reconhecimento da área, feitas em companhia dos informantes-chave, foram buscadas informações sobre solo, relevo, uso do solo, etc.

Durante a fase inicial dos trabalhos de campo observou-se que aspectos da territorialidade da comunidade (área disponível para produção agrícola, aspectos econômicos, sociais e culturais relacionados à reprodução socioespacial dos quilombolas, etc.) implicaram no uso do solo adotado. Sendo assim, informações nesse sentido também foram exploradas durante as entrevistas.

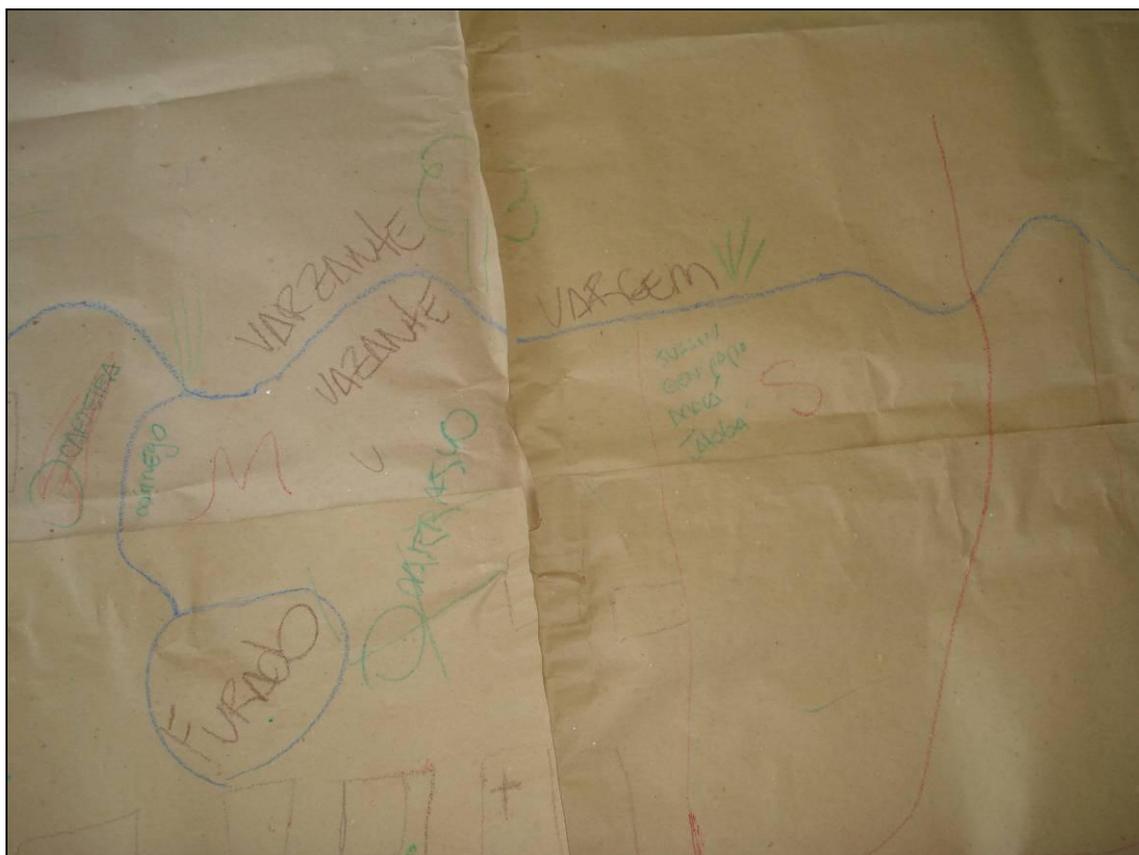


Figura 2. Mapa participativo dos geoambientes de Malhada Grande – Catuti, MG, 2010.

É importante esclarecer que territorialidade e uso do solo apresentam diversas relações, que poderiam ser estudadas enfocando aspectos simbólicos e materiais com diferentes enfoques. O estudo de todas essas relações requereria maior aprofundamento da pesquisa. Os aspectos da territorialidade tratados no trabalho foram apenas aqueles que apresentaram relevância para o entendimento dos fatores históricos que levaram à configuração das práticas e saberes locais relacionados ao uso e ocupação do solo.

O roteiro das entrevistas semi-estruturadas foi adaptado no campo após a oficina e objetivou obter informações sobre: histórico de uso do solo e de acontecimentos (gerais) importantes para a comunidade; fatores que ocasionaram mudanças nos critérios para a escolha do uso e ocupação do solo e para sua alocação no espaço ocupado; mudanças notadas no espaço ocupado (sociais e naturais); relações com a terra e com o território ocupado e de produção; dificuldades encontradas na produção agropecuária; caracterização dos tipos de solos e geoambientes; manejo do solo; condição socioeconômica; relação com agentes externos, etc.

### 3.2.2.1. Estratificação dos etno/geoambientes

A estratificação de unidades ambientais de Malhada Grande partiu do saber local da comunidade e recebeu, posteriormente, uma interpretação intersubjetiva, através de uma inter-relação entre a interpretação local da paisagem com a interpretação científica das unidades ambientais contidas na estratificação local.

Geoambiente pode ser definido como uma extensão territorial que apresenta homogeneidade com relação a determinados fatores ambientais de interesse (DIAS et al., 2002). A estratificação de geoambientes feita a partir do saber local (abordagem emicista) foi interpretada e apresentada no trabalho na qualidade de *etnoambientes*, uma vez que esses se constituem como expressões manifestas do conhecimento dos quilombolas, a partir do uso tradicional, ao longo do tempo, originadas da linguagem, interpretação e classificação da paisagem pela população local.

Para facilitar a distinção dos *etnoambientes*, que, na linguagem local, muitas vezes, recebem nomes semelhantes, alguns dos nomes das unidades foram adaptados, com base na concepção emicista, sem, entretanto, alterar o seu sentido local.

Assim, os *capões* foram chamados no mapeamento de *capões da baixa*, para diferenciar os *capões* da planície de inundação dos que ocorrem fora dela, na *alta*. Esses por sua vez, chamados pela comunidade de *alta* ou *capão*, foram chamados, no mapa de geoambientes, apenas de *alta*. Os *baixios*, que são chamados apenas de *baixios*, como ocorrem no topo e na encosta, foram chamados de *baixios do alto* e *baixios da alta*. A encosta, que é chamada de *alto* ou de *alta* foi chamada de *alta*, para não ser confundida com o topo da paisagem, chamado apenas de *alto*.

Os nomes dos *etnoambientes* foram associados à classificação local dos tipos de terras, uma vez que a classificação de geoambientes local se baseia, principalmente, no solo e no relevo. Como a comunidade separa os ambientes em um nível mais geral e em outro mais detalhado, esses foram organizados em macroambientes e microambientes.

Para haver articular o saber local com sua decodificação científica, os *etnoambientes* identificados foram nomeados pedogeomorfologicamente, seguindo a metodologia de Schaefer (1995) para reconhecimento de geoambientes. Assim, foi gerada uma nomenclatura científica para os estratos ambientais separados com base no saber local, originando classes que foram chamadas de geoambiente.

Ambas as classificações (local e científica) se constituem como geoambientes, pois tratam de unidades ambientais, tendo sido distintas em *etno* e geoambientes para enfatizar a origem local da estratificação elaborada pela comunidade. Também foi

realizada desse modo para auxiliar a separação da interpretação local (*etnoambiental*) e da científica (geoambiental) e objetivou o entendimento da paisagem com base nas duas áreas de conhecimento (local e científica).

A conjugação entre saber local e científico pode ser compreendida como produto de uma *interpretação intersubjetiva*, na qual duas concepções distintas são inter-relacionadas, viabilizando uma estratificação híbrida, *etno/geoambiental*, que foi também empregada na legenda do mapa de geoambientes.

### **3.2.2.2. Amostragem dos solos**

A amostragem dos solos teve como orientação o saber local, que indicou a localização dos *tipos de terra* mais representativos dos *etno* e geoambientes da área de estudo. A amostragem dos solos que ocorrem em Malhada Grande, indicados pela comunidade, foi realizada a partir da abertura de trincheiras de aproximadamente 80 cm de profundidade, para a análise de perfis. Amostras extras foram obtidas, por meio de tradagens, para a complementação de dados acerca dos solos identificados (EMBRAPA, 1997). A descrição geral e morfológica desses solos seguiu critérios estabelecidos por Santos et al. (2005) e sua classificação foi feita com base no SiBCS (EMBRAPA, 2006).

Os solos analisados por meio da abertura de perfis foram coletados e analisados química e fisicamente, enquanto aqueles observados por meio de tradagem foram apenas descritos. Aas áreas de amostragem foram georreferenciadas para o seu mapeamento.

### **3.2.3. Sistematização e análise dos dados**

Os dados coletados foram sistematizados com enfoque em três temas de análise: i) conhecimento local e científico sobre os solos e geoambientes; ii) uso do solo e aptidão agrícola e iii) uso e ocupação do solo e mudanças na territorialidade da comunidade.

As informações referentes ao saber local, uso do solo, histórico de uso e ocupação e mudanças referentes a elementos da territorialidade relacionados ao uso do solo foram organizadas por relatoria das observações de campo, pela transcrição das

entrevistas e organização das informações por categorias cronológicas e temáticas. Os elementos da territorialidade analisados foram aqueles associados à oferta de recursos sociais e naturais relevantes para o uso e ocupação do solo, considerando as mudanças na oferta e forma de utilização desses recursos ao longo do tempo.

Os três temas de análise foram sistematizados em tabelas, quadros e mapas temáticos. As relações entre os saberes local e científico foram estabelecidas a partir de comparações e articulações entre as abordagens emicista e eticista (BARRERA-BASSOLS & ZINCK, 2003), confrontando-as por meio da análise dos dados obtidos.

### **3.2.3.1. Análises químicas e físicas dos solos**

As análises químicas de rotina das amostras de solo foram realizadas seguindo procedimentos de análise propostos pela EMBRAPA (1997), sendo quantificados: pH em água e KCl; acidez potencial (H + Al), P, Na, K, Fe, Zn, Mn, Cu,; Ca, Mg e Al, P remanescente e matéria orgânica.

A partir dos resultados foram calculados: soma de bases (SB); Índice de Saturação de Bases (V %); Capacidade de Troca Catiônica Efetiva, CTC (t); Capacidade de Troca Catiônica a pH 7,0, CTC (T); Índice de Saturação de Alumínio (m %) e Índice de Saturação de Sódio (ISNa).

As análises físicas de rotina foram feitas objetivando a análise textural da fração mineral menor que 2 mm (areia, silte e argila), determinada mediante a dispersão de 10 g de TFSA (terra fina seca ao ar), com NaOH. Também foi determinada a argila dispersa em água e calculado o índice de floculação (RUIZ, 2005).

### **3.2.3.2. Avaliação da aptidão agrícola das terras**

A avaliação da aptidão agrícola das terras seguiu os critérios do Sistema de Aptidão Agrícola das Terras para identificação de classes de aptidão (RAMALHO FILHO & BEEK, 1995): fertilidade do solo, deficiência de água, excesso de água, susceptibilidade à erosão, impedimentos à mecanização e nível tecnológico adotado. Os níveis tecnológicos adotados foram: A (primitivo, baseado em práticas agrícolas que refletem baixo nível técnico cultural); B (pouco desenvolvido, baseado em práticas

agrícolas de nível tecnológico médio) e C (desenvolvido, baseado em práticas de alto nível tecnológico).

Com base na interpretação dos mapas referentes à aptidão agrícola das terras e ao uso do solo, foram analisadas as correspondências entre o uso observado e as potencialidades e restrições de uso dos solos indicadas pelo sistema. As orientações segundo a avaliação da aptidão agrícola das terras foram debatidas com as necessidades locais de uso e a disponibilidade de terras.

### **3.2.3.3. Elaboração dos mapas**

Os mapas foram produzidos com a utilização do software ArcGis 10 e de imagens de satélite RapidEye, com resolução espacial de 5 m, obtidas em 28/03/2010, que permitiram o mapeamento da área em escala 1:22.000.

Para identificação das unidades de mapeamento e interpretação das imagens foram usados pontos de controle georreferenciados, coletados em campo com o auxílio de GPS de navegação e, seguindo metodologia proposta por Moreira et al. (2010) também foram usadas, com esse intuito, imagens do Google Earth, de maior resolução espacial.

Não foi utilizado Modelo Digital de Elevação no trabalho, uma vez que a base de dados do IBGE, disponível na escala 1:100.000 e com curva de nível com espaçamento vertical de 50 m, não oferece o nível de detalhe necessário para o mapeamento detalhado da área de este estudo e que a suavidade do relevo da área de estudo impossibilita a estratificação dos ambientes na imagem com base em um..

Por essas razões, no mapeamento dos geoambientes, os ambientes que não puderam ser distintos foram agrupados. As classes agrupadas foram: i) *Altos* e *Baixios do Alto*; ii) *Altas*, *Baixios da Alta* e *Capões* e iii) *Vargens* e *Vazantes*. Os solos representativos de cada uma dessas classes, assim como as classes de uso e ocupação do solo e a aptidão agrícola das terras referentes às mesmas, foram, igualmente, agrupados.

Com base em informações obtidas com a comunidade (oficina de mapeamento participativo, turnês guiadas e entrevistas), por meio de observações de campo e da interpretação de imagens de satélite, foram elaborados os mapas de geoambientes, de uso e ocupação do solo, de aptidão agrícola e do território ocupado pela comunidade e da área expropriada da comunidade.

A área expropriada do território da comunidade foi incluída no presente estudo por ser objetivo da pesquisa analisar a associação de mudanças no uso do solo a transformações ocorridas no território ocupado, bem como dimensionar a área perdida. As informações contidas nos mapas foram checadas com a comunidade, exceto do mapa referente à avaliação da aptidão agrícola das terras, que foi executado apenas com base no saber científico.

O mapa do território ocupado e da área expropriada de Malhada Grande foi elaborado, inicialmente, com base no georreferenciamento de dados obtidos em mapas disponíveis no trabalho de Costa Filho (2008). Esse mapa foi apresentado em uma oficina para que a comunidade o corrigisse, sugerindo os ajustes necessários para sua representação e modificando no próprio mapa os limites entre a área ocupada e a área expropriada de Malhada Grande.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1. Formação territorial do Quilombo Gurutuba: documento base para o entendimento da territorialidade *malhadagrاندense*

Segundo Costa (2006), o médio São Francisco teve seu território formado por populações e culturas distintas, que se estruturaram com base nos mesmos processos que constituíram a nacionalidade brasileira: colonização, escravismo, miscigenação social e modernização. Da relação entre essas raízes culturais e os diferentes ambientes naturais do semiárido, originaram-se identidades diversas, porém unificadas sob a identidade sertaneja. Em sua gênese, a população da região<sup>10</sup> era formada por:

*(...) Indígenas, africanos e seus descendentes, caracterizados por uma organização social baseada na reciprocidade e solidariedade e na constituição de uma territorialidade baseada em relações de parentesco e compadrio, que já se encontravam articulados entre si. Em seguida, paulistas, com seu caráter expropriador e nômade, ao se fixarem no médio São Francisco, encontraram-se com baianos e pernambucanos, com seu caráter sedentário e patriarcal, e das articulações e alianças conjuntas deram formação à elite regional inicial (COSTA, 2006, p. 24).*

Houve duas frentes de colonização, que trouxeram bandeiras anônimas<sup>11</sup> à região, a partir de 1610: uma de pecuaristas do Nordeste (Pernambuco e Bahia) e outra de bandeirantes paulistas (COSTA, 2006). O bandeirante paulista Mathias Cardoso de Almeida se fixou no rio Verde Grande (século XVII), visando garantir controle territorial sobre a área à colônia e abastecer engenhos e centros urbanos (ANDRADE, 1986). A pecuária extensiva foi introduzida<sup>12</sup> por ser atividade que melhor se adaptava à restrição hídrica da região. Pequenos agricultores cultivavam milho, feijão, algodão e mandioca, para abastecer a população local (COSTA, 2006).

---

<sup>10</sup> Dentre os grupos nativos havia os Xakriabá, Acoroá, Bokeré, Kariri, Kayapó, Dendy, Guayba, Piripiri (na foz do rio Gurutuba), etc. Os Piripiri podem ter sido quilombolas, pois o vocábulo piripiri é bantu. De todo modo, era comum a mescla de povos indígenas e negros nesta época (Senna 1926 apud Costa, 2006).

<sup>11</sup> A bandeira é uma organização social baseada em laços de parentesco e compadrio, mantidos por reciprocidade. Os bandeirantes deviam aprisionar, vender, escravizar indígenas e quilombolas e tomar seus territórios.

<sup>12</sup> A pecuária existe no Brasil desde o século XVI, quando os portugueses trouxeram bovinos da África (Açores, Cabo Verde e Madeira). O gado teve uma importante função na colonização como força motriz nos engenhos, complementação da economia, alimento, desbravamento do território. Já a agricultura era praticada na região há aproximadamente cinco mil anos (FEITOSA & BARBOSA, 2005).

Antônio Guedes de Brito<sup>13</sup> povoou parte do Vale do São Francisco por lusitanos, padres, e escravos<sup>14</sup>. Seu encontro com bandeirantes criadores de gado que serviam a Mathias Cardoso marcou o início das relações entre as duas frentes. Foram fundadas fazendas de agropecuária, às margens dos rios São Francisco, Verde Grande, Gorutuba, etc., que eram quase autossuficientes (devido à precariedade das vias de comunicação no período das secas), extensas e pouco ocupadas, propiciando a formação de quilombos (COSTA, 2006).

O rio São Francisco era chamado de “*Rio dos Currais*”, por constituir o domínio da pecuária na caatinga, e de “*Rio da Integração Nacional*”, por seu papel estratégico na localização de povoados, na dispersão da pecuária, no transporte de pessoas, mercadorias, alimentos (milho, feijão, carne seca, rapadura, farinha etc.) e no contato com o Centro-sul do país. O Norte de Minas, por sua vez, era chamado de “*Currais da Bahia e de Pernambuco*” (PRADO, 2006).

A descoberta de ouro em Minas Gerais, em 1696, atraiu grande fluxo de investidores de São Paulo, Bahia, Rio de Janeiro e Pernambuco e de escravos, levando à formação de uma das maiores populações escravas do país e à instituição da Capitania de Minas Gerais<sup>15</sup> (COSTA, 2006). A maioria dos quilombos do estado se formou a partir da época da mineração (MARQUESE, 2006) – nas lavras de diamante havia opressão ainda maior que nas lavras exclusivas de ouro – e após a Lei Áurea (1888), devido à falta de perspectiva de integração social dos negros, por doações, compra de terras, etc. O Nordeste de Minas, junto com a região Norte, concentra 60% dos 110.000 quilombolas do estado e é onde se localiza o movimento quilombola mais organizado (CEDEFES, 2008).

Os vales dos rios Gorutuba, Pacuí e Verde Grande tornaram-se refúgio natural para os escravos fugidos de áreas de mineração e de garimpo de Minas Gerais (como Grão Mogol e Diamantina) e do Nordeste do Brasil, desde o século XVIII, devido à ocorrência de geomorfologia cárstica, que propiciou o acúmulo de água e sedimentos e favoreceu a presença da malária – doença à qual os negros eram menos vulneráveis que os brancos (D’ANGELIS FILHO, 2009). Assim foram constituídos os maiores quilombos do estado: Gurutuba, seguido de Brejo dos Crioulos (COSTA FILHO, 2008).

---

<sup>14</sup> Embora a historiografia tradicional usualmente não comente, houve trabalho escravo no Norte de Minas (NEVES, 1999).

<sup>15</sup> Essa Capitania foi instituída para controlar economia e o contrabando do ouro, que, era, na realidade, o escambo de ouro por gêneros alimentícios e animais de carga (PIRES apud COSTA 2006). Devido à demanda por alimentos e animais e à oferta de ouro, na época, uma vaca custava dois quilos de ouro, um cavalo, três quilos. Por conseguinte anexou-se parte dos Currais da Bahia, que passou a se chamar Norte de Minas, levando ao seu isolamento desse Estado, em 1736 (SILVA, 2005).

A população do vale do Gortuba foi constituída, inicialmente, por uma mistura de índios Tapuias com negros, escravos fugidos (Santa Rita *apud* COSTA FILHO, 2008). Esses viveram praticamente isolados, até a década de 50 do século XX, quando o governo realizou o saneamento da malária e a população branca começou a ocupar partes do território *gurutubano*, originando problemas territoriais (DAYRELL et al., 2006). Assim, passou a ocorrer interação entre da população negra com a branca, incluindo aqueles que ocupavam o entorno das áreas ocupadas por quilombos, bem como imigrantes – padres belgas e imigrantes italianos, trazidos no século XIX, para a introduzirem modos de comportamento ditos civilizados e “embranquecerem” a população do Norte de Minas (COSTA, 2006).

As comunidades tradicionais da região são caracterizadas por modos de vida associados aos diferentes ambientes que ocorrem no Norte de Minas, caracterizando grupos reconhecidos regionalmente como: *geraizeiros*, relacionados aos Gerais (planaltos, encostas e vales da região dominados por Cerrado); *vazanteiros*, localizados nas ilhas e vazantes do São Francisco; *veredeiros*, na proximidade das veredas; *catingueiros*, situados na Depressão do São Francisco, nas áreas de florestas decíduas; etc. O termo *catingueiro* foi cunhado pela população regional, que reconhece a vegetação do rio Gortuba como de caatinga, devido à sua semelhança com a Floresta *Estacional Decídua (Mata Seca)*.

Além dessas, outra categoria de comunidade foi reconhecida recentemente: a quilombola. As comunidades negras que habitavam as Matas Secas do vale do Gortuba eram conhecidas como *catingueiras*, desde antes da chegada de Mathias Cardoso e passaram a ser reconhecidas como quilombolas, na segunda metade do século XXI.

Atualmente são os descendentes dos imigrantes italianos, que também ocupam áreas de Matas Secas da Depressão do São Francisco, que integram as comunidades reconhecidas como *catingueiras*. Esses se já diferiam, contudo, das demais comunidades negras *catingueiras* por se encontrarem vinculados ao capital comercial.

A partir de 1970 foram introduzidas políticas desenvolvimentistas, por ação da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE<sup>16</sup>), ocasionando intensa entrada de fazendeiros, modernização de fazendas, urbanização, implantação de projetos de irrigação, êxodo rural, expropriação de terras da população tradicional e industrialização. Nesse contexto, as comunidades *gurutubanas* e demais populações

---

<sup>16</sup> Com a extinção dessa autarquia, em 2001, o Ministério da Integração Nacional assumiu responsabilidade sobre as políticas de crédito e benefícios fiscais conferidas ao semiárido brasileiro.

tradicionais da região tiveram seus territórios afetados pela modernização e parte deles anexada por fazendeiros (COSTA, 2006).

#### **4.1.1. Territorialidades *gurutubana* e *malhadagrandense***

O território integra aspectos socioambientais relevantes para o uso do solo e o conhecimento local. Desse modo, o entendimento de sua estruturação e reestruturação, ao longo do tempo, tem grande importância para o estudo do uso do solo.

O Quilombo Gurutuba é formado por, aproximadamente, 5.000 pessoas, 650 famílias e 27 comunidades e abrange os municípios de Catuti, Pai Pedro, Porteirinha, Jaíba, Janaúba e Monte Azul, localizados nos vales dos rios Gorutuba e Salinas-Pacuí (COSTA FILHO, 2008).

Costa (2006) denomina a área ocupada por esses vales de “*Campo negro da Jahyba*”, retomando o conceito de *campo negro* (criado por Flávio dos Santos Gomes, em 1999) para se referir aos agrupamentos negros na *jahyba*, termo tupi que remete a lugar que possui águas ou frutos ruins, de difícil ocupação.

Segundo Costa Filho (2008), que estudou a territorialidade *gurutubana*, essa se caracteriza por práticas, saberes e crenças, construídos pela relação de domínio ou adaptação com o ambiente natural e com base na família, sobre a qual se fundamentam as relações de apropriação dos recursos e de produção.

Os grupos *gurutubanos* formam uma complexa rede social, caracterizada pela apropriação coletiva da terra, pela agricultura familiar<sup>17</sup>, pela busca de autossuficiência, a partir dos recursos locais, e por uma sociabilidade baseada em vínculos de parentesco e compadrio, pelos quais se estabelece transferência de direitos, de bens e serviços.

A unidade do quilombo foi mantida, ao longo do tempo, ainda que em pequenas e descontínuas porções do território, devido à manutenção de uma territorialidade e identidade comuns às diferentes comunidades que o compõem (COSTA FILHO, 2008).

A fertilidade e umidade das várzeas, chamadas de *vazantes*, é aproveitada para as culturas mais exigentes. Nas encostas, não inundáveis (*capões*), são construídas moradias; cultivados quintais agrofloretais (com plantas alimentares, medicinais e frutíferas e criação de pequenos animais) e roças de milho, feijão *gurutuba*, etc. Nos

---

<sup>17</sup> A agricultura familiar se caracteriza pelo predomínio da mão de obra familiar, pela produção voltada para o abastecimento interno e pela diversidade de atividades produtivas (Moreira, 1999).

topos e nas depressões cársticas (os *furados*) pratica-se pecuária e agricultura e nos Carrascos do topo extrativismo vegetal. Os agroecossistemas visam segurança alimentar e resistência à seca. Devido à restrição hídrica, predominam, na paisagem, pastagens de pecuária extensiva.

A origem de Malhada Grande remonta à formação do quilombo. Como foi apresentado, o vale do Verde Grande, que comporta o vale do Gorutuba, caracteriza-se por geomorfologia e vegetação que favoreceram a presença da malária, oferecendo refúgio natural aos escravos negros desde o século XVIII (D'ANGELIS FILHO, 2009).

Segundo moradores locais, devido à grilagem empreendida no quilombo, algumas famílias se mudaram para o município de Catuti, formando a comunidade rural Gado Velhaco, que depois foi renomeada como Malhada Grande. Não se sabe, ao certo, quando esse fato ocorreu, mas que remonta a muitas gerações.

A territorialidade da população que chegou a Catuti foi, então, reconstruída, vinculada às características naturais locais (que são muito semelhantes às encontradas no vale do Gorutuba) e às heranças do modo de organização socioespacial *gurutubano*, fundamentado na reprodução social da família, com a menor dependência possível de fontes externas. Observou-se que o ambiente natural e o uso do solo são.

A alocação das moradias e áreas de cultivo e a dinâmica de uso e ocupação do solo foram definidas, primeiramente, em função da escassez de água e da estacionalidade climática por ela conferida: as atividades produtivas se concentram nas áreas não inundadas na cheia e nos ambientes que acumulam água, nas partes mais rebaixadas da topografia (*baixas*), na seca.

Além da água, a vegetação seca e os solos, arenosos e argilosos e inundáveis e não inundáveis, condicionam as atividades agrícolas praticadas: agricultura, criação de pequenos animais e de gado e extrativismo de plantas alimentares e medicinais.

Segundo Costa Filho (2008), desde o início da formação do quilombo (século XVIII) até a modernização da região, a fase mais distante na memória *gurutubana* é o “*tempo das soltas*”, no qual o gado era criado *à solta* e o território era usado coletivamente, a produção era coletiva e a propriedade da terra se dava pelo parentesco (era dividida entre os membros da família).

A modernização, a partir de 1970, reduziu e fragmentou o território, com a instalação de grandes fazendas de gado, e instaurou um modo de apropriação dos recursos cada vez menos coletivo. Igualmente, do início da ocupação à modernização de Malhada Grande, a comunidade viveu o “*tempo das soltas*”, no qual vivia praticamente isolada, tratava da saúde com plantas medicinais, raramente recorria à cidade para

comprar alimento e fabricava seus próprios os móveis e utensílios de. O trecho de entrevista, a seguir, retrata essa época:

*Em umas parte era bão. Agora, em otras parte era ruim. Aqui todo mundo era sofrido, não conhecia carro, não tinha aposentadoria. Quando minha mãe morreu ninguém conhecia aposentadoria. Tinha rádio. Não tinha televisão, geladeira... As pessoa ajudava mais umas às outra. Dava alimento, plantava arroz nas vazante.... A gente podia ir lá no rio pescá. Ninguém brigava com ninguém. Hoje ninguém dá nada pra ninguém. Cada um tem seu lugar... Hoje não pode mexê mais não. Mas de primeiro ia lá no rio. Pescava, fazia uma panelada de pirão. Cumia lá... Todo mundo ia dormi sussegadu... Depois nós pego fazendo cartêra pra plantá roça de algodão. Aí começô a comprá geladera, televisão. Aí já saiu uma bolsa família ou uma bolsa escola pros menino... O meu menino tem 23 ano. Do meu menino pra cá, ele já pegava bolsa escola. E quando minha mãe ganhô eu, não tinha bolsa escola, nem aposentadoria não. Como é que comparava? Não tinha como comprá. Às veze comprava um porco, engordava, matava. Às vezes comprava um sabão, um sal, café quilo e carne. Às vezes um vizinho matava um carneiro, dava pra gente cumê. Agora não, se mata um boi vende tudo (Moradora de Malhada Grande, 65 anos, entrevistada em 01/2011).*

Quando a seca era severa, algumas pessoas abandonavam suas propriedades, deixando seus filhos para serem criados por parentes e amigos. Havia momentos de fartura, seca e fome extrema, que fortaleciam a solidariedade na comunidade:

*Eles fala que em 1939 teve uma crise muito difícil aqui. Passô fome mesmo. Porque passô um tempo sem chovê. Naquele tempo era muito difícil, porque nós alimentava de tudo que plantava. Nada vinha de fora. Eu ainda alcancei esse tempo. O pessoal plantava de tudo e dividia tudo. Açúcar, eles plantava cana, fazia rapadura e usava. Plantava feijão, arroz... Mais pra trás o povo era mais nativo ainda. Meu pai casou em 38. Em 39 teve essa crise... Muita gente passô necessidade mesmo (Morador de Malhada Grande, 72 anos, entrevistado em 12/2010).*

Durante a modernização (entre 1970 e 1990) houve uma tentativa frustrada de adoção de produção mais tecnificada, atrelada ao mercado, centrada no cultivo de algodão. Desde então ocorreram várias mudanças na forma de organização socioespacial da comunidade (questão que será melhor tratada nesse trabalho), de modo semelhante ao que ocorreu no restante do Quilombo Gurutuba.

Nesse contexto, a identidade *gurutubana* passou por transformações que refletiram as mudanças socioespaciais vividas devido à modernização, através do engajamento político na luta por reconhecimento territorial, baseada nas disposições do artigo 68 da Constituição de 1988. Juntamente com as demais comunidades do

Quilombo Gurutuba, a comunidade *malhadagrاندense* se organizou para resistir a essas mudanças e buscou reconhecimento identitário e territorial (COSTA FILHO, 2008).

Embora o INCRA reconheça a identidade da comunidade como *gurutubana*, não reconhece o território de grupos que vivem fora das margens do rio Gorutuba como parte integrante do território *gurutubano*. Malhada Grande se localiza às margens do rio Salinas-Pacuí. Contudo, devido à comprovada origem *gurutubana* e à proximidade de Malhada Grande da área reconhecida como *gurutubana* (Figura 1) nota-se que seria possível estender a área do Quilombo Gurutuba para incluí-la.

O INCRA definiu que o território de Malhada Grande não será reconhecido como *gurutubano*. Outras terras, localizadas dentro do território reconhecidamente pertencente ao quilombo serão delimitadas, legitimadas e concedidas essa população. Como a comunidade sofre com escassez de terra, designará parte das famílias para ocupar as terras ganhas e manterá outra parte no território hoje ocupado, o que fragmentará as famílias e acarretará maior comprometimento da mão de obra.

Dentro desse processo, de reconhecimento quilombola, a população *gurutubana* teve sua identidade, até então reconhecida como “*catingueira*”, projetada para *quilombola*. Segundo Castells (2000), mediante pressões externas que forcem mudanças abruptas nas condições socionaturais necessárias à reprodução territorial e identitária de um grupo, é comum ocorrer o fenômeno de “identidade de resistência”, pela reafirmação de identidades existentes e/ou da projeção de nova identidade.

A mudança formal da identidade *catingueira* reflete as mudanças relacionadas à modernização regional, que afetaram a territorialidade construída no vale do Gorutuba. A mobilização política é produto da resistência *gurutubana* às mudanças e injustiças acometidas à sua territorialidade e identidade, mas também do contexto político nacional, que favoreceu o reconhecimento dos direitos das comunidades remanescentes dos quilombos.

Como esclarecido por Arruti (1997), a assimilação da identidade quilombola sofre um processo de legitimação interno e externo, pelo esforço de reconstrução de uma continuidade perdida e pela reapropriação de elementos da cultura do passado (símbolos, rituais, personagens, etc.) para novos fins, que podem até ser desconhecidos no presente.

Ainda não há um pleno entendimento, em Malhada Grande, do significado de *quilombola* pela maioria dos membros da comunidade, mas há consenso sobre a necessidade emergencial de apoio político, mediante as perdas materiais e imateriais sofridas pela comunidade em sua história e de sua unidade com o território e a

identidade *gurutubanas*. Os moradores locais reconhecem sua identidade como “*catingueira*”, porque vivem da vegetação seca, que reconhecem como caatinga. A nova identidade não assume o mesmo sentido, pois as lembranças dos moradores não alcançam a lembrança de um descendente escravo.

Segundo Costa Filho (2008), embora seja perceptível que há traços africanos mesclados à religião católica nas comunidades *gurutubanas*, não é possível acessar o passado de escravidão na memória social coletiva. O esquecimento ou desconhecimento da origem escrava é interpretado como esforço de integração numa ordem moral socialmente aceita e negação do estigma associado à sua descendência. Esse fato, também observado em Malhada Grande, foi interpretado como reflexo do longo isolamento geográfico no qual o grupo foi mantido, responsável por selecionar e cristalizar no referencial cultural local memórias e valores internos ao grupo, de forma relativamente desconexa com o exterior.

Quase sempre, as comunidades formadas por remanescentes de quilombos, por serem constituídas por escravos fugidos, necessitaram se reservar do convívio social com a população vizinha, mesmo com eventuais relações com as mesmas para compra e venda de produtos; seja para se manterem protegidas dos aprisionadores de escravos, seja devido ao preconceito sofrido (NEVES, 1999).

O isolamento geográfico, ou socioespacial, marcou fortemente a territorialidade *malhadagrاندense* por essa se localizar em área isolada da ocupação branca e do desenvolvimento econômico, devido, principalmente à incidência da malária, até 1950, e porque a comunidade se reproduzia socioeconomicamente com quase plena autossuficiência.

O município de Catuti, que era distrito de Mato Verde, desde 1991, tornando-se município em 1995, tinha poucos habitantes até 1946, quando recebeu a linha de Ferro “Central do Brasil”, conectando Montes Claros a Brumado (Bahia). O fluxo de passageiros e cargas e a entrada de fazendeiros, principalmente a partir de 1970, proporcionaram o crescimento do, então, povoado. Atualmente Catuti possui 5.117 habitantes, sendo a maior parte da população rural (há mais de 20 comunidades), dedicada principalmente à cultura do algodão e à bovinocultura (IBGE, 2012).

Como no Gurutuba, a territorialidade e a identidade *malhadagrاندense* foram construídas associadas ao trabalho com a terra e à luta para nela permanecer, mediante à seca e, mais recentemente, como será visto, à fragmentação territorial e à modernização. Conclui-se que o território de Malhada Grande e das comunidades tradicionais

quilombolas *gurutubanas* é a principal fonte de recursos para sua reprodução social, sendo sua territorialidade e identidade produto dessa unidade sacionatural.

#### 4.1.2. Transformações territoriais no Vale do Gorutuba no século XX

O modo de vida *gurutubano*, fortemente dependente dos recursos naturais locais, tem sido ameaçado pela privatização das áreas comuns, que espremeu a população quilombola em pequenas extensões de terra, localizadas, geralmente, nas áreas de ocorrência dos solos com maiores restrições para o uso agrícola.

Esse processo tem exaurido os recursos naturais necessários à sua reprodução socioeconômica e cultural (COSTA FILHO, 2008) e pode ser entendido como “*cercamento*”<sup>18</sup>, pois as áreas comunais (usadas coletivamente) foram usurpadas por processo similar aos *enclosures* ingleses, para a modernização da região (FERRARO JÚNIOR & BURSZTYN, 2010).

A privatização das terras teve início com a Lei de Terras (1850), que determinou que novas propriedades só pudessem ser obtidas pela compra e venda e reconhecidas por registro em cartório e desconsiderou a necessidade de regularização fundiária de propriedades comunais. As comunidades rurais não tinham informação e recursos para o registro de suas terras. O acesso legal a novas terras ficou restrito aos fazendeiros, que obtiveram vastas propriedades na região pela compra, grilagem (de terras devolutas ou ocupadas pela população tradicional local) e registro de extensões de terras maiores do que as tratadas na venda com moradores locais (COSTA FILHO, 2008).

A transformação territorial do Gurutuba assumiu novo impulso, a partir de 1970, com a entrada da SUDENE e do Banco do Nordeste do Brasil (BNB) no Norte de Minas. A agricultura familiar foi preterida, sob a justificativa do desenvolvimento econômico, pela introdução de programas e políticas públicas do governo militar atrelados ao agronegócio e voltados para agropecuária empresarial.

O avanço da modernização se baseou no estímulo ao cultivo de algodão, no reflorestamento com eucalipto e na pecuária extensiva, por meio de programas especiais do governo para integrar os “*catingueiros*” à economia de mercado, como o Programa

---

<sup>18</sup> O termo *cercamento*, criado por Marx, remonta ao processo de reestruturação socioterritorial baseado na concentração de terras para a monocultura voltada para a indústria na Primeira Fase da Revolução Industrial, associado à agroindústria (HARVEY, 1994). Esse processo ainda se evidencia em áreas cuja ocupação ainda se caracteriza por relações não capitalistas de produção, ou seja, em fronteiras agrícolas.

de Desenvolvimento Rural integrado do Vale do Gurutuba e o Programa de Apoio ao Pequeno Produtor Rural do Nordeste. A Ruralminas pôs esses projetos em prática, com o apoio de entidades como EMATER-MG (Projeto de Assistência Técnica e Extensão Rural e Bem Estar Social), EPAMIG (Projeto de Pesquisa e Experimentação), a SUDECOOP (Projeto de Comercialização e Cooperativismo) e CODEVASF (Projeto de Irrigação). Apesar de todas essas ações, os *gurutubanos* não obtiveram grandes melhoras de suas condições de vida e acesso eficiente aos serviços públicos.

A principal atividade modificadora do modo de vida e da produção agrícola no Gurutuba, nesse contexto, foi o algodão. O algodão arbóreo era cultivado tradicionalmente na microrregião da Serra Geral (de Porteirinha a Jaíba) para o abastecimento familiar. Entre 1980 e 1990, o pacote tecnológico da Revolução Verde se expandiu entre os quilombolas e demais *catingueiros*, através do monocultivo de algodão herbáceo (com sementes melhoradas, insumos químicos e mecanização), por incentivo da Embrapa e com apoio do BNB e da Ruralminas (DAYRELL et al., 2006).

Segundo esse autor, a paisagem foi dominada pelo algodão e a pecuária extensiva e os sistemas de produção diversificada da maioria das famílias foram afetados. Em 1990 ocorreu a crise do algodão, devido à queda do preço do produto e ao aparecimento da praga *bicudo-do-algodoeiro*, levando ao endividamento das famílias *gurutubanas*, à venda de terras e evasão do campo, ou à subordinação ao capital comercial e financeiro para a quitação das dívidas contraídas.

A maioria das famílias de Malhada Grande permaneceu na comunidade. Parte da população, principalmente a mais jovem, passou a migrar temporária ou permanentemente para outras regiões para obter renda e contornar a impossibilidade de obter sua reprodução social com a agricultura. Aqueles que permaneceram em suas terras, como no restante do Gurutuba, saldaram suas dívidas pela venda de sua mão de obra, ou pela produção de carvão. Essa atividade gerou desmatamento, redução da oferta de água e fragilização ambiental da área de estudo. Em outras áreas do Gurutuba também foi comum a produção de eucalipto, voltada para a produção de celulose.

Desde 2005, o cultivo de variedades do algodão transgênico *bollgard* foi retomado na região, sob o emblema de produção sustentável, fixação do homem no campo, agregação de valor e renda à atividade e eliminação da figura do atravessador. As entidades envolvidas em Catuti são o BNB, a prefeitura municipal e as Associações, Mineira e Brasileira dos Produtores de Algodão. Embora exista uma cooperativa de pequenos produtores de algodão no município (COOPERCAT), os moradores de

Malhada Grande não quiseram retomar o cultivo, pois o julgam pautado num modo de produção que fragiliza a economia familiar, os recursos locais e as práticas tradicionais.

Outro processo que afetou a população *gurutubana* foi a privatização das águas do rio Gorutuba, devido à construção da Barragem Bico da Pedra, em Janaúba, em 1970, pela CODEVASF. A barragem foi voltada para a irrigação da fruticultura de exportação e comprometeu o acesso à água para a população a jusante (DAYRELL et al., 2006).

A agricultura irrigada se expandiu no Jaíba e no Gorutuba com o Projeto Jaíba, realizado pela União e pelo Governo de Minas (maior projeto público da América Latina em área contínua), destinado à fruticultura, com destaque para o cultivo da bananeira prata-anã, em Janaúba (NUNES et al., 2008). Como se sabe, esse projeto foi executado mediante grande expropriação (DAYRELL et al., 2006).

A privatização das terras e da água do vale do Gorutuba se justificou por objetivar maximizar a produção de alimentos e de matérias-primas, amenizar efeitos das adversidades climáticas e gerar emprego e renda à população da região. Contudo, os resultados identificados por Costa Filho (2008), no Quilombo Gurutuba, que corroboram o que foi observado na pesquisa, em Malhada Grande, foram: desestruturação sociocultural e natural, expropriação, restrição das possibilidades de manutenção das estratégias tradicionais de manejo dos ecossistemas, redução da oferta de água e da biodiversidade.

Algumas comunidades *gurutubanas*, como a de Malhada Grande, correm risco de desaparecer, devido à falta de terra disponível para a agricultura e de meios para a geração de renda e continuam existindo a partir da reelaboração de suas visões de mundo e modos de viver (CAMARGO, 2009).

No caso de Malhada Grande, que se acredita não diferir do que ocorre com as demais comunidades do Quilombo Gorutuba, a comunidade ainda se mantém, em razão de suas estratégias de resistência territorial: reorganização da sociabilidade e da cultura local, das relações de produção e do uso do solo; migração temporária e articulação política com outras comunidades e com movimentos sociais, como o quilombola e com entidades, como o Centro de Agricultura Alternativa do Norte de Minas (CAA/NM).

### **4.1.3. Reestruturação territorial de Malhada Grande**

Transformações dos aspectos sociais e naturais que compunham o território da comunidade de Malhada Grande (Quadro 1), cuja reprodução social sempre foi extraída do uso da terra (solo, vegetação, recursos hídricos, etc.), afetaram a territorialidade pré-existente. O reestabelecimento das condições de permanência no território requereu a readequação das relações sociais do grupo (entre si e com outros atores sociais com os quais mantém relações) e socionaturais (com os recursos locais), o que proporcionou a reestruturação da territorialidade existente.

As principais mudanças destacadas pela comunidade (Quadro 1) foram redução da disponibilidade de terra e de água, da quantidade e diversidade produzida, adoção de hábitos urbanos e conscientização sobre os direitos quilombolas, que resultaram em: redução do uso coletivo dos recursos, da produção coletiva, da diversidade produzida, da variedade de sementes; distanciamento entre as famílias; fragilização da cultura existente e da afirmação da comunidade sobre o território ocupado.

Esse processo se iniciou entre 1950 e 1970, com projetos do governo que afetaram Catuti, com apoio da Embrapa, da Ruralminas e do Banco do Nordeste do Brasil (BNB) e ocorreu pela expropriação do território de Malhada Grande, por meio da compra, grilagem e registro ilegal de terras por fazendeiros e da vinculação da agricultura familiar ao capital comercial e financeiro, pela adoção do plantio de algodão herbáceo (COSTA FILHO, 2008).

Os depoimentos dos moradores corroboram com dados obtidos por Gonçalves (2007). Com a chegada do “desenvolvimento” a paisagem de Catuti foi subitamente alterada, impactando os recursos naturais e sistemas agroalimentares locais.

Quadro 1. Mudanças nos elementos da territorialidade da comunidade quilombola de Malhada Grande

Elementos que mudaram	Motivos	Como era antes	Como é hoje	Vantagens	Desvantagens
<b>Área das propriedades</b>	Perda de território e crescimento das famílias	Havia acesso a maior extensão territorial; o uso dos recursos era mais coletivo e diversificado	As propriedades têm área em torno de 13 ha; há menor acesso aos recursos do topo da paisagem; o uso do território é menos coletivo	-	Redução da área para a produção; evasão dos jovens; migração sazonal; fragmentação da família
<b>Hábitos rurais</b>	Adesão de hábitos urbanos (consumo de alimentos, de móveis, uso de eletrodomésticos, TV, etc.) e uso do dinheiro	A cultura local era mais regida por valores intrínsecos à comunidade e dependente das condições ambientais locais	Há grande dependência da compra de produtos (comida, sementes, etc.) e necessidade de obtenção de renda (com a venda de e excedentes agrícolas ou de mão de obra); tornou-se comum o uso de veículos de transporte	Aumento da garantia da sobrevivência mediante a seca e da comodidade; maior informação e interação com o mundo externo à comunidade e escolarização	Perda de hábitos e conhecimentos tradicionais; mudança na sociabilidade; individualização social; estímulo à evasão do campo; fragilização cultural
<b>Produção agrícola</b>	Expropriação de terras; escassez de água, devido à seca e ao desmatamento, e de mão de obra	A agricultura era mais autônoma e atendia a quase todas as demandas da comunidade	Há maior dependência da compra de alimentos para garantir a segurança alimentar; a produção coletiva se restringe mais às famílias e a eventuais mutirões	-	Abandono de cultivos e beneficiamento; redução da diversidade de atividades agrícolas e da quantidade produzida
<b>Seca</b>	Aumento da escassez de água; possível intensificação da seca	A alimentação era mais afetada na seca; os alimentos quase não eram comprados; havia maior disponibilidade de água	A seca tem afetado mais a produção; muitas vezes as culturas têm sido perdidas	-	Aumento da imprevisibilidade do sucesso da produção; desânimo para o plantio; perda de dinheiro e trabalho investido na produção
<b>Mobilização social e conscientização sobre os direitos quilombolas</b>	Articulação das comunidades <i>gurutubanas</i> ; pesquisa de Costa Filho (2008); apoio do CAA/NM	Não havia engajamento político, nem organização social da comunidade	A comunidade se organizou como associação; se inseriu na política nacional dos remanescentes quilombolas e passou a ter apoio do CAA/NM	Reconhecimento da identidade quilombola e legitimação territorial; apoio técnico do CAA/NM	-
<b>Autonomia da comunidade sobre o território para sua reprodução social</b>	Redução da propriedade e da mão de obra; aumento da compra de produtos na cidade	A reprodução social era obtida pela agricultura de autoconsumo; não havia conflitos territoriais	Há menor autonomia sobre o território ocupado e maior dependência do mercado, para a compra, venda de produtos e de mão de obra	-	Redução da autonomia para a satisfação de necessidades; maior restrição econômica e dependência do dinheiro

Assim como foi identificado por Matos (2008), em Brejo dos Crioulos, e Costa Filho (2008), no Gurutuba, os moradores de Malhada Grande ficaram restritos a pequenas franjas de terra fragmentadas entre extensas fazendas.

O algodão arbóreo, que era cultivado tradicionalmente para a produção de tecidos voltada ao abastecimento doméstico, passou a ceder lugar ao algodão herbáceo, cultivado com a finalidade de ser vendido. Essa cultura requereu práticas diferentes das tradicionais, por se desenvolver melhor fora do consórcio com outras culturas, exigir mais mão de obra e controle de pragas, tornando necessário o uso de sementes modificadas, agrotóxicos e maquinário e a obtenção de empréstimos com o BNB (Rabelo *apud* DAYRELL et al., 2006).

Em 1990, como no restante do Gurutuba, os agricultores *malhadagrândenses* abandonaram a cultura, devido à queda do preço do algodão e ao aparecimento do bicudo-do-algodoeiro, ficando endividados. Manteve-se apenas o cultivo de algodão arbóreo e a agricultura de autoconsumo (DAYRELL et al., 2006).

Como os sistemas tradicionais diversificados (produção de alimentos, criação de animais e extrativismo) haviam sido mantidos, a maioria das famílias pode permanecer no território. De todo modo, o dispêndio de terras e mão de obra familiar com o algodão requereu a complementação da alimentação pela compra de alimentos. O algodão promoveu contato com o dinheiro e maior contato com a cidade, auxiliando o uso do dinheiro e de veículos de transporte pela comunidade (até então não usados) e a adoção de outros hábitos de consumo urbanos.

As principais estratégias para obtenção de renda e para quitação das dívidas contraídas com o algodão foram: produção de carvão, voltada para abastecimento da região do Quadrilátero Ferrífero; produção de leite e migração temporária. Poucas famílias recorreram à produção de leite, pois a maioria delas possui poucas cabeças de gado e pequena extensão de terra. A produção de carvão se deu através de desmatamento intensivo e do cultivo de eucalipto, foi abandonada recentemente, após aproximadamente 20 anos, devido à fiscalização do IEF.

Segundo depoimentos dos moradores locais, essa atividade alterou fortemente a paisagem local, desencadeou erosão dos solos, redução de sua capacidade de retenção de água e de armazenamento de umidade, de sua fertilidade e produtividade, bem como assoreamento dos rios e surgimento de doenças respiratórias, devido à quantidade de poeira gerada. Também foi destacado que os órgãos que implantaram os programas políticos (Emater, Embrapa, etc.) não difundiram práticas de conservação dos solos.

A migração temporária ou permanente para a ocupação de trabalhos informais no campo e na cidade serviu como estratégia para a obtenção de renda e como alternativa à escassez de terra e à dificuldade de viver da agricultura em Malhada Grande, principalmente devido à escassez de água, terra, de mão de obra e de renda para investir na produção. Antes era realizada para localidades vizinhas de Catuti, hoje é feita principalmente para São Paulo e Sul de Minas, como se observa na fala abaixo:

*Eles foram pra Uberlândia, Piracicaba, São Paulo. Eles foram embora pra poder trabalhar. Porque aqui não dá, não tem terra pra todo mundo. Se eles virem pra cá vai dá um hectare pra cada um... E se for trabalhar pros fazendeiros eles não paga bem. Num dia de serviço pesado aqui na região é pago 20 reais por camarada. Um fazendero paga 10 reais. Eles vai pra fica um tempo, às vez eles volta pra visita nós, as vez fica morando lá mesmo (Morador de Malhada Grande, 67 anos, entrevistado em 12/2010).*

Primeiro ocorreu a evasão dos jovens, sendo que poucos deles podem, até hoje, ajudar suas famílias com dinheiro. Posteriormente, com a perda crescente dos cultivos, ocasionada pela seca, os chefes das famílias adotaram a migração sazonal, na seca, para obter renda para a compra de alimentos, restando na comunidade, principalmente, as esposas e filhas que têm filhos pequenos.

A renda, a princípio, era benefício de poucos moradores que contavam com a ajuda de parentes que viviam no entorno de Malhada Grande. Segundo Costa Filho (2008) migração e aposentadoria são a base que mantém a economia *gurutubana*. Em Malhada Grande, o trabalho sazonal, os programas Bolsa Família, Bolsa Escola e a aposentadorias são as principais fontes de renda.

Observou-se que o trabalho sazonal e as migrações têm contribuído para diminuição da pressão sobre a terra, instauração de redes sociais de parentesco e compadrio e auxílio à reprodução socioeconômica local. Contudo, também têm proporcionado fragmentação das famílias e redução da mão de obra.

Hoje a população *malhadagrاندense* encontra-se, em sua maioria, acima dos 40 anos de idade. No geral, as mulheres mantêm a produção agrícola sozinhas, em grande parte do ano. Nesse contexto, a escolarização das crianças é tida pelos entrevistados como ocasionadora de menor disponibilidade de mão de obra, em razão da frequência na escola. Embora seja vista como fator que poderá trazer melhor condição de vida às crianças no futuro, não promove ganhos visíveis no presente. Além disso, os filhos têm dificuldade de aprender e os pais, em sua maioria, analfabetos, não podem ajudá-los.

A contratação de “companheiros”, pessoas que trabalham por diária nas atividades agrícolas, recebendo de R\$ 25,00 a R\$ 30,00 reais é um paliativo para a carência de mão de obra. Essa prática ocorre eventualmente, devido à restrição de renda.

Após a reestruturação territorial foram mantidas as práticas agrícolas locais, agricultura de autoconsumo, pecuária, extrativismo e agrossilvicultura, associada à criação de pequenos animais nos quintais, mas ocorreram mudanças em relação à produção e ao uso do solo: redução da quantidade e da diversidade produzida, devido, principalmente, à escassez de água, de terra e mão de obra; costume pelo aluguel de trator para o preparo da terra; abandono de cultivos e de práticas de beneficiamento de produtos. Até a rotina de horários da família mudou, já que dependendo da intensidade da seca menos atividades produtivas são realizadas.

A economia dual, com produção agrícola voltada para o autoconsumo e também para a comercialização, visando a obtenção de renda para a compra dos produtos que a comunidade não consegue produzir, que tem se expandido nas comunidades de agricultores familiares (TOLEDO, 2003), passou a existir em Malhada Grande. Entretanto, a articulação com o mercado local é fraca, devido a vários fatores, como imprevisibilidade da produção, falta de renda para investir em melhorias contra limitações agrícolas, falta de apoio político e tradição da comunidade pela produção para o autoabastecimento. A venda de produtos ocorre eventualmente. Destaca-se a venda de sorgo, de leite e legumes, quando há excedentes. O CAA está articulando uma parceria da comunidade com a prefeitura de Catuti, para comercialização de produtos agrícolas com as creches do município.

A cultura local foi transformada, favorecendo uma dependência cada vez maior da compra de produtos. A adoção de hábitos de vida urbanos (Quadro 1) proporcionou aumento do conforto e da comodidade, pelo acesso a televisão, eletrodomésticos, produtos alimentícios, roupas, etc.

Os moradores veem a dependência do mercado como benéfica, pois reduz sua dependência dos recursos locais e seu condicionamento à seca. Antes, mesmo quando a seca era intensa, a alimentação era obtida dos recursos locais, sendo preciso recorrer a alimentos de difícil preparo e digestão. Contudo, não houve melhora suficiente da condição econômica para comprar os produtos que se tornaram necessários ao consumo.

Além dessas mudanças, originadas pelo contato com fatores externos, ligados à modernização, o crescimento populacional intensificou a escassez de terra, devido à redivisão das propriedades entre as famílias, ao longo do tempo:

*Com o tempo muita gente foi embora. Muitos foi abandonando os cultivo e comprando na cidade. A plantação foi diminuindo, por causa da chuva. A terra foi diminuindo também. Antigamente todo mundo tinha, né?... Mas aí uns vendeu as terra. Tem fazendero que compro um pedacinho de terra e tomo otro. E outros foi o pessoal mesmo que vendeu pros fazendero, aí pegô e foi embora... Lá fora não deu certo, eles voltô, mas aí não tinha as terra mais... Aí eles ficô trabalhando pros fazendero e a família foi crescendo... E as terra não dava pra todos os filho (Morador de Malhada Grande, 69 anos, entrevistado em 10/2012).*

Atualmente, o território de Malhada Grande é composto por 864,03 ha (Figura 3), e as propriedades têm de 13 a 28 ha. A área expropriada representa uma aproximação da área perdida, pois não é possível conhecê-la precisamente e corresponde a 490, 59 ha (Figura 3).

Segundo os depoimentos locais, a água para o abastecimento doméstico e das atividades agrícolas sempre foi um problema. Apenas recentemente passou a haver acesso a poços artesianos e caixas d'água, com o apoio da Associação Quilombola do Gurutuba, do CAA, do Sindicato de Porteirinha e da Articulação no Semiárido Brasileiro (ASA). As caixas são abastecidas com água da chuva. Nas secas mais severas há suporte de caminhões-pipa, que levam água para ser armazenada nas casas.

Os entrevistados afirmaram a intensificação da seca, com aumento do período sem chuvas e redução da quantidade de chuva nos últimos anos, fator que tem favorecido o desânimo de plantar. É comum a ocorrência de períodos de seca mais intensa no Gurutuba, como foi relatado por Costa Filho (2008). Contudo, a intensificação da falta de água também foi interpretada, nesse trabalho, como resultado do intenso desmatamento da paisagem local para a produção de carvão, considerando também que a maioria dos solos da área de estudo são rasos ou arenosos.

Os Latossolos, que possuem maior capacidade de armazenamento de umidade, localizam-se no topo da paisagem, onde se encontra a maior parte das terras expropriadas. Não se pratica mais agricultura nesse geoambiente, por ser uma área que sofre maior restrição hídrica na seca, por estar distante da planície de inundação.

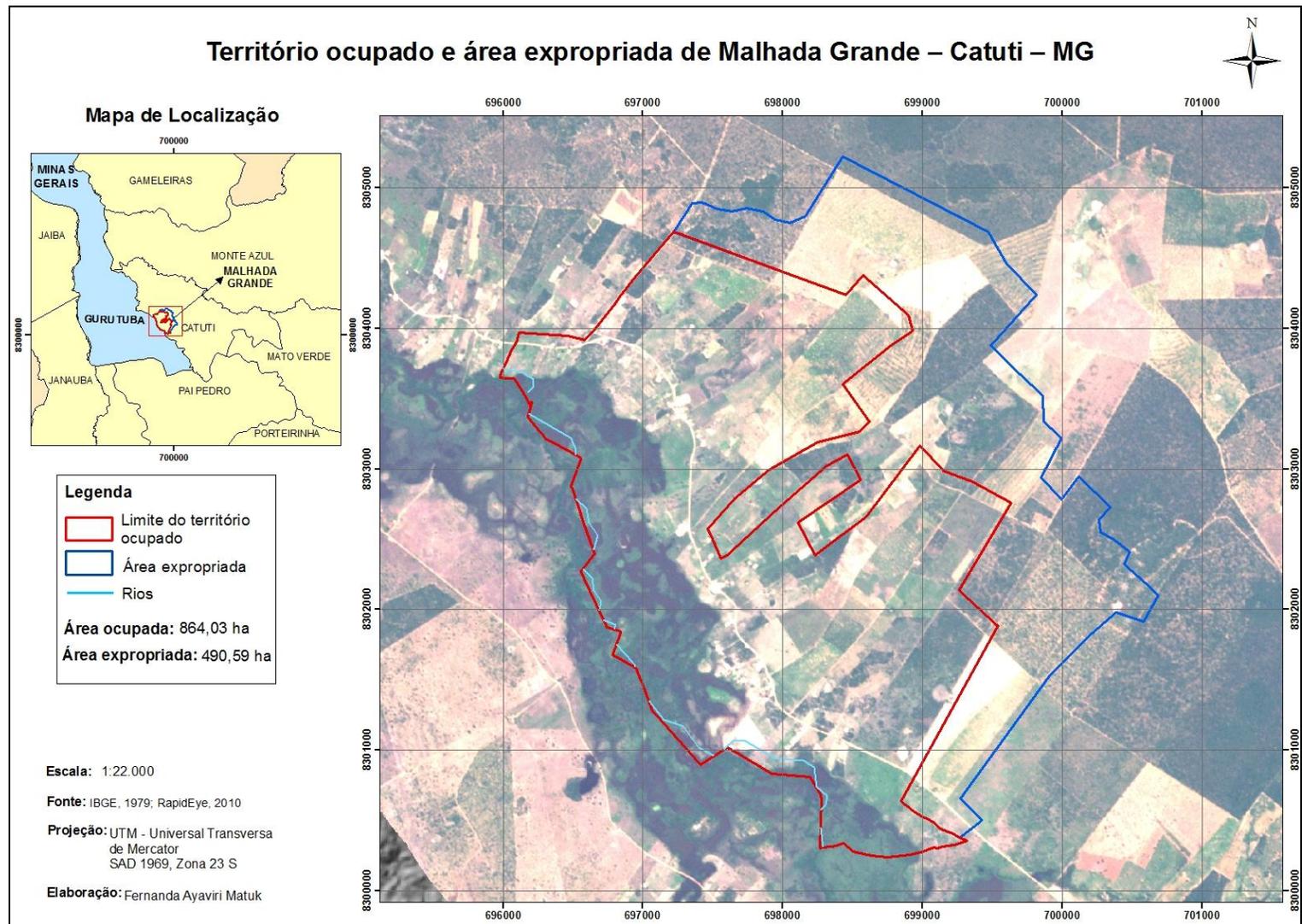


Figura 3. Mapa do território ocupado e da área expropriada de Malhada Grande – Catuti, MG, 2012.

Com relação à conscientização política e à organização social da comunidade, percebeu-se, nas entrevistas, que as mudanças culturais ocorridas promoveram fragilização da identidade cultural local, que, no entanto, tem buscado reafirmação, através de articulação com as demais comunidades do Gurutuba na luta por reconhecimento quilombola. O trabalho de pesquisa de Costa Filho (2008), é considerado o principal agente desencadeador da organização política da comunidade, em razão da mobilização feita junto às comunidade *gurutubanas*.

Malhada Grande conta com as seguintes organizações políticas internas: Associação dos Moradores, que auxilia sua articulação aos sindicatos de Catuti e de Porteirinha, e Associação das Mulheres Quilombolas, da qual participam 29 mulheres, que representam suas famílias, correspondendo à quase totalidade de famílias da comunidade, que somam, aproximadamente, 30.

De acordo com os entrevistados, as principais entidades de apoio à comunidade são o Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Porteirinha e o CAA – NM. A prefeitura e o sindicato de Catuti locais não apoiam a comunidade. A Associação das Mulheres Quilombolas de Malhada Grande é o órgão mais articulado politicamente da comunidade, pois interage constantemente com as demais comunidades *gurutubanas* e desenvolve a maioria dos projetos voltados para as demandas locais.

Dentre suas ações podem ser destacadas: obtenção de caixas d'água; cultivo coletivo de mandioca; montagem de uma padaria em Catuti e implantação de estrutura de irrigação (a comunidade será a primeira do Gurutuba a recebê-la). A produção coletiva, que estava restrita a mutirões e grupos de algumas famílias, devido à escassez de terra e mão de obra, tem sido retomada pela associação, como se observa na fala de um dos entrevistados:

*Já teve cultivo mais coletivo, mas agora paro, porque fica distante demais, o povo, sabe? O coletivo é só quando vai cuidar da sede da Associação, aí nós vamo em coletivo. Ela é uma sede em quase primeiro nível hoje. Nós tem umas três casa lá, tudo casa boa, grande. A primeira que nós fez foi feita de adobão... Depois nós fizemo uma pra amonta uma máquina de biodiesel (Moradora de Malhada Grande, 62 anos, entrevistada em 01/2011).*

Os moradores locais sempre mantiveram relações com os municípios vizinhos (Porteirinha, Monte Azul, Pai Pedro, Janaúba, Jaíba) e adjacências. Contudo, sua

relação com a população Catuti, urbana e rural, era de estranhamento. Todavia essa relação tem melhorado, com o aumento de convívio entre ambas.

O maior engajamento da comunidade com os *gurutubanos* e com a população de Catuti reflete o processo de abertura dos moradores de Malhada Grande, ocorrido no contexto das mudanças apresentadas (Quadro 1) e tem contribuído para reduzir o isolamento socioespacial da comunidade.

Apesar das dificuldades para permanecer em Malhada Grande, os moradores têm esperança de melhorar de vida, ampliar a produção e deixar a terra como legado para seus descendentes. A sensação de pertencimento ao lugar e a concepção de que a permanência na terra é necessária para a sobrevivência e é o sentido de existir da comunidade motivam sua resistência no território. Esse elo é reforçado pela longa história de ocupação de seus antepassados na área e pelos laços de parentesco e compadrio.

As transformações territoriais fragilizaram a autonomia e o coletivismo da comunidade, mas o acirramento das dificuldades tem proporcionado valorização de práticas e saberes tradicionais e resgate da união social. Dentre as estratégias para permanecer no território forjadas no contexto das mudanças territoriais toma-se como foco, nesse trabalho, o uso e ocupação do solo e o saber sobre os solos e a paisagem local, resultantes do histórico de vida e de trabalho com a terra da comunidade.

#### **4.2. Caracterização geoambiental de Malhada Grande segundo o conhecimento científico e local**

A partir estratificação dos ambientes que compõem a paisagem de Malhada Grande elaborada pela comunidade local, foi realizada uma interpretação intersubjetiva que considerou a concepção local e a científico, de modo a manter os nomes e classes de ambientes usados pela comunidade, porém com o acréscimo de algumas adaptações, para facilitar a sistematização e compreensão das informações levantadas.

A estratificação ambiental local foi estruturada em dois níveis categóricos: macro e microambientes, com base na localização do ambiente no relevo e na influência da linha de drenagem sobre a umidade do solo.

Os macroambientes identificados foram (i) *Alto*, (ii) *Alta* e (iii) *Baixa* (Figura 4), que abrangem, respectivamente, o topo, a encosta (ambos não inundáveis) e a planície fluvial. No topo ocorrem solos bem drenados, na encosta solos excessivamente

drenados, porém com sinais de plintização, em subsuperfície, e na Baixa solos de drenagem variável, sendo comum a plintização.

A compartimentação dos macroambientes pela população local originou uma classificação dos microambientes em “*etnoambientes*” (geoambientes definidos com base no saber local). Os *etnoambientes* foram separados com base nos tipos de terra<sup>19</sup> de cada setor da paisagem e em elementos associados, sendo eles: vegetação, relevo e aptidão agrícola dos solos.

O macroambiente *Alto* (Figura 4) engloba um etnoambiente de mesmo nome, correspondente aos topos aplainados da paisagem (Figura 5) e outros dois etnoambientes, *Baixios do Alto* e *Furados* (que correspondem, respectivamente, às Depressões do topo e às depressões endorréicas).

O macroambiente *Alta* também engloba um microambiente de mesmo nome (Figura 5), que representa a encosta pedimentada, bem como *Baixios da Alta*, que correspondem às depressões da encosta, e *Capões*, cordões arenosos localizados na transição da encosta para a planície fluvial.

No macroambiente *Baixa*, que representa o setor mais baixo da topografia local, são encontradas as *Vargens* e *Vazantes* (Figura 5) que correspondem, respectivamente, à parte superior da planície fluvial, parcialmente inundável, e à sua parte inferior, totalmente inundável (Figura 5).

Alguns termos são usados com diferentes sentido pela comunidade. Para facilitar a compreensão desses termos nesse trabalho, alguns deles foram adaptados. O termo *baixio* é usado para se referir a depressões do terreno de qualquer ambiente. Para distinguir os baixios que ocorrem na encosta dos que ocorrem no topo, fez-se uma adaptação da nomenclatura usualmente utilizada pela comunidade. Assim, foram criados os termos *baixios da Alta e do Alto*.

---

<sup>19</sup> O termo “tipos de terra” é usual em trabalhos de natureza etnopedológica para substituir o termo solo, por ser comum na linguagem de comunidades de agricultores (FREITAS, 2005; FERNANDES, 2008; MANCIO, 2008; MATOS, 2008).

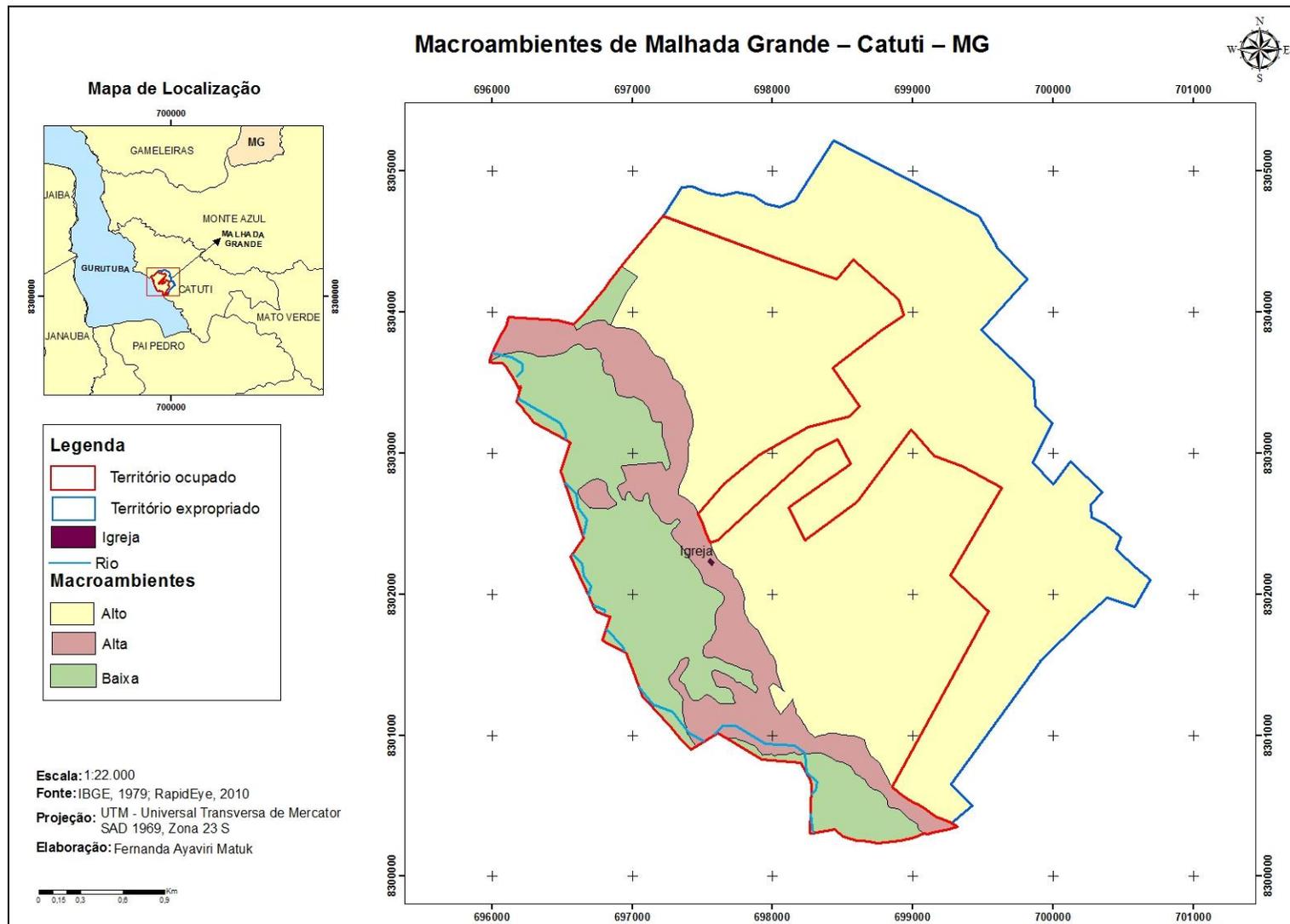


Figura 4. Mapa de Macroambientes de Malhada Grande – Catuti, MG, 2012.

Embora a comunidade reconheça diferenças na vegetação de cada geoambiente, essa foi usada como critério de estratificação apenas dos etnoambientes *Alto*, onde se encontram os Carrascos, *Vargem*, caracterizada como área onde só nasce capim e *Vazante*, onde se encontra o chamado *mato de beira de rio*.

As formações vegetacionais verificadas nos geoambientes nos trabalhos de campo foram classificadas como: Floresta Estacional Decidual degradada, que corresponde aos Carrascos (nas áreas de ocorrência dos LAd do *Alto*); Floresta Estacional Decidual aberta, associada aos solos mal drenados (FT do *Baixio do Alto*, do *Furado* e do *Baixio da Alta* ou excessivamente drenados (RQo da *Alta* e RR do *Capão*); Campo Brejoso sazonalmente inundável, nos solos mal drenados da parte superior da *Vazante* (FT e SXe da *Vargem*) e Floresta Estacional Semidecidual Ripária associada aos solos da parte inferior da planície de inundação (FXe, RY e GX da *Vazante*).

Não há afloramentos de calcário na área de estudo, normalmente associados à ocorrência de Mata Seca na região, mas foi verificada ocorrência dolinas, comum em área de relevo endocárstico. Também foram observadas nos Carrascos espécies frequentes em Florestas Estacionais Decíduas (Matas Secas), como: *Amburana cearensis* (imburana de cheiro), *Anadenanthera colubrina* (angico), *Chloroleucon tenuiflorum* (tatarena), *Cavanillesia arborea* (embaré ou barriguda), *Myracrodruon urundeuva* (aroeira), *Commiphora leptophloeos* (imburana-vermelha), cactáceas e cipós.

As áreas ocupadas mais intensamente pela comunidade no macroambiente *Baixa* apresentaram maior heterogeneidade ambiental que o *Alto*, constituído principalmente por Latossolos. O fato da estratificação dos solos desse setor da paisagem ter sido mais superficial foi interpretado como reflexo do tipo de uso adotado no topo, principalmente pastagem.

As extensas áreas de campos de murundus associadas a esse geoambiente não foram estratificadas e os *Furados* não foram separados, por exemplo, em áreas que são alagadas e áreas das bordas das dolinas, cuja aptidão agrícola seria diferente, caso o uso do solo nesse ambiente não se restringisse, no presente, a pastagem.

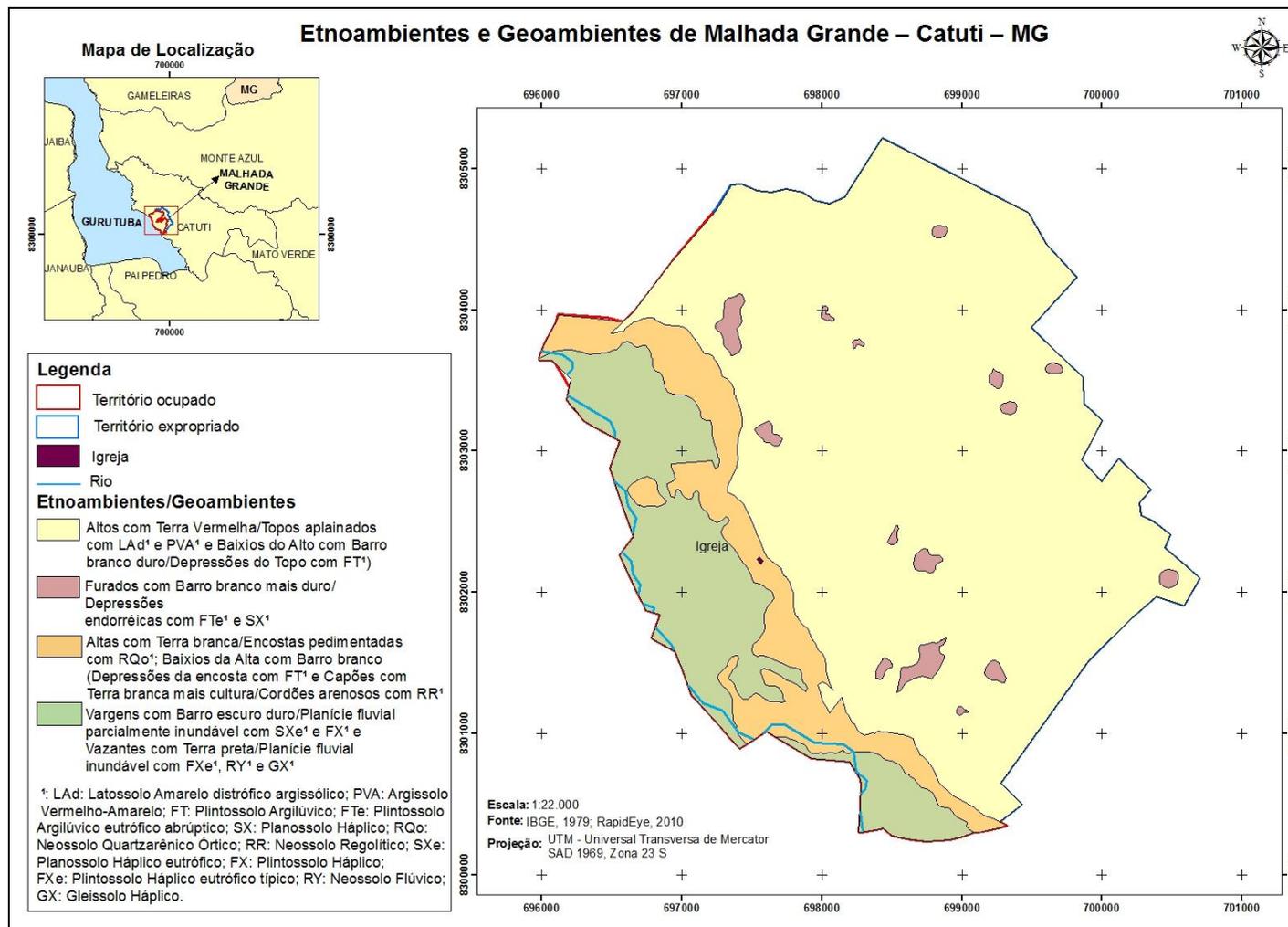


Figura 5. Mapa de Etnoambientes e Geoambientes de Malhada Grande – Catuti, MG, 2012.

#### 4.2.1. Caracterização local e científica dos solos de Malhada Grande

Os tipos de terra usados pela comunidade para diferenciar os etnoambientes apresentaram um sistema local de classificação de solos (Quadro 2), estruturado com base em características relevantes para a distinção dos solos, considerando aspectos relevantes para o uso do solo. As características mais destacadas foram cor, textura, consistência e fertilidade.

A interpretação intersubjetiva das classes de ambientes e solos identificados segundo o conhecimento local e o pedogeomorfológico deu origem a uma Chave de identificação pedogeambiental (Quadro 2), ou seja, dos geoambientes e solos, que, como indicado por Petersen (1996), serve ao registro, sistematização e articulação dos conhecimentos local e científico.

A classificação local dos solos apresentou dois níveis categóricos (Quadro 2), baseados principalmente na morfologia do solo, sendo o primeiro associado principalmente à cor e à textura e o segundo à consistência e à fertilidade. Outras características destacadas com frequência nas entrevistas, porém não incluídas na nomenclatura da classificação dos solos da comunidade, também foram incluídas na chave de identificação (Quadro 2), dentre as quais se destacam a estrutura do solo e a ocorrência de nódulos e concreções ferruginosas.

A textura e a consistência do solo foram destacadas como fatores importantes para a retenção de nutrientes e umidade no solo e para a permeabilidade e profundidade disponível para o desenvolvimento vegetal.

Ao relacionar os atributos morfológicos, físicos (Quadro 4) e químicos (Quadro 3) do solo reconhecidos pelo SiBCS com os termos e denominações usados no conhecimento local (Quadro 2) encontram-se as seguintes correspondências: *terra que dá liga, fina* (textura mais argilosa), *solta* (textura com maior teor de areia); *terra fofa, solta macia, dura, muito dura* (consistência); *fraca, mais cultura* (fertilidade); *barro colento, terra colenta, liguenta* (consistência, pegajosidade,); *carocenta e crespa* (termos associados a estrutura em blocos de solos de consistência dura).

Quadro 2. Chave de identificação pedogeambiental com os etno/geoambientes e solos de Malhada Grande

	Classes de <i>Etnoambiente</i> (Geoambiente <sup>1</sup> )	Caracterização dos <i>etnoambientes</i> e <i>geoambientes</i> <sup>1</sup>	Classificação local dos solos em níveis categóricos <sup>1</sup> / Calssificação científica (SiBCS)		Caracterização local dos solos <sup>1</sup>
			Primeiro	Segundo	
ALTO (TOPO)	<i>Altos com Terra vermelha</i> (Topos aplainados com LAd e PVA)	<i>Topo com terra plana; onde tem Carrasco*/Topo da paisagem</i>	<i>Terra vermelha</i> (cor** 7,5 YR 5/6 no Bw e 5 YR 4/5 no Bt)/ LAd; PVA	-	<i>Fina, liguenta</i> (franco-argilo-arenosa <sup>3</sup> no B <sub>w</sub> ); <i>colenta</i> (muito argilosa no B <sub>t</sub> ); <i>dura</i> (consistenciatem <i>piçarra</i> <sup>2</sup> (pegajosidade); <i>fraca</i> (fertilidade)
	<i>Baixios do Alto com Barro branco duro</i> (Depressões do topo com FT)	<i>Onde dá uma baixa, tem vegetação mais baixa e rala que a do Carrasco/ Áreas de topografia rebaixada do topo</i>	<i>Barro branco</i> (cor** 7,5 YR 5/6; franco-argilo-arenosa no Bf)/ FT	<i>duro</i> (consistência)	<i>Mais cultura</i> (fertilidade); tem <i>piçarra</i> <sup>2</sup> , <i>pedra, lajedo</i> <sup>2</sup>
	<i>Furados com Barro branco mais duro</i> (Depressão endorréica com FTe e SX)	<i>Baxada do Alto, alagadiço que segura água; lugar que a água cerca em roda/Dolinas originadas de relevo endocárstico</i>	<i>Barro branco</i> (cor**2,5 Y 7/1 no Bf e 10 YR 5/6 no B plânico; argilosa no Bf e franco-argilo-arenosa no B plânico)/ FTe e SX	<i>mais duro</i> (consistência)	<i>Carocenta, crespa</i> (estrutura em blocos subangulares); <i>mais cultura</i> (eutrofismo); tem <i>piçarra</i> <sup>2</sup>
ALTA (ENCOSTA)	<i>Altas com Terra branca</i> (Encostas pedimentadas com RQo)	<i>Onde não pega água/Rampas que recebem material arenoso em fluxo concentrado do topo</i>	<i>Terra branca</i> (cor** 5 Y 6/1 no C <sub>1</sub> )/ RQo	-	<i>Arenosa, solta</i> (areia franca <sup>3</sup> , C <sub>1</sub> ); <i>terra que produz tudo, mas não segura água</i> (drenagem; restrição hídrica)
	<i>Baixios da Alta com Barro branco</i> (Depressões da encosta com FT)	<i>Onde dá uma baixa/ Depressões da encosta</i>	<i>Barro branco</i> (cor** 7,5 YR 5/6 no Bf; franco-argilo-arenosa)/ FT	-	<i>Dura</i> (consistência); tem <i>piçarra</i> <sup>2</sup>
	<i>Capões com Terra branca mais cultura</i> (Cordões arenosos com RR)	<i>Onde é Alta e tem Terra branca mais cultura e capão/ Cordões arenosos</i>	<i>Terra branca</i> (cor** 5 Y 6/1 no C <sub>1</sub> do RR - P03 e ajustar no RR - P07)/ RR - P03 e RR -P07	<i>mais cultura</i> (fertilidade)	<i>Terra igual à da Alta, mas é mais cultura</i> (fertilidade), <i>solta</i> (franco-arenosa <sup>3</sup> , C <sub>1</sub> RR e areia-franca, C <sub>1</sub> do RQo)
BAIXA (PLANÍCIE FLUVIAL)	<i>Vargens com Barro escuro duro</i> (Planície fluvial parcialmente inundável com SXe e FX)	<i>Parte superior da Vazante; só dá mato bravo*/ Áreas mal drenadas colmatadas; leito maior se tornando terraço fluvial</i>	<i>Barro escuro</i> (cor** 7,5 YR 5/6 no Bf e 10 YR 7/1 no B plânico; franco-argilosa no B plânico e franco-argilosa no Bf)/ SXe; FX	<i>duro</i> (consistência)	<i>Barro colento, quando o rio baixa, ela seca e racha</i> (franco-argilosa <sup>3</sup> , e com alta atividade de argila); <i>é a terra mais dura</i> (consistência); tem <i>piçarra</i> <sup>2</sup>
	<i>Vazantes com Terra preta</i> (Planície fluvial inundávelcom FXe, RY e GX)	<i>Beirada do rio, onde tem mato de beira de rio*/ Leito maior do rio que recebe sedimentos colúvio-aluviais</i>	<i>Terra preta</i> (cor** 10 YR 6/6 no Bf, 10 YR 4/3 no C <sub>1</sub> e 2,5 Y 5/2 no Cg <sub>1</sub> )/ FXe,RY, GX	-	<i>Macia</i> (consistência); <i>mais cultura</i> (fertilidade); <i>barro solto, não racha quando seca</i> (franco-argilo-arenosa <sup>3</sup> , B <sub>f</sub> do FXe, C <sub>1</sub> do RY e C <sub>1</sub> do GX); tem <i>piçarra</i> <sup>2</sup>

LAd: Latossolo Amarelo distrófico argissólico; PVA: Argissolo Vermelho-Amarelo; FT: Plintossolo Argilúvico; FTe: Plintossolo Argilúvico eutrófico abruptico; SX: Planossolo Háplico; RQo: Neossolo Quartzarênico Órtico típico; RRe: Neossolo Regolítico eutrófico típico; SXe: Planossolo Háplico eutrófico; FX: Plintossolo Háplico; FXe: Plintossolo Háplico eutrófico típico; RY: Neossolo Flúvico; GX: Gleissolo Háplico. ■ Etnoambiente estratificado também pela vegetação; \*\*: cor úmida do horizonte diagnóstico.

<sup>1</sup>: saber emicista em itálico e correspondência na pedologia em fonte normal; <sup>2</sup>: plintita e petroplintita; <sup>3</sup>: textura.

A cor foi o principal critério morfológico de distinção dos tipos de terra. A mudança da cor é facilmente perceptível na área de estudo, acompanhando a variação do tipo de solo (Figura 6).

O termo *terra* indica que não se trata um solo com alto teor de argila, já *barro* se refere a solo de textura mais argilosa. O termo *terra que sustenta o plantio*, por sua vez, recorrente na fala dos entrevistados, se refere à capacidade de armazenamento de água dos Latossolos, que permite o plantio por maior tempo.

Os solos de quase todos os geoambientes apresentaram presença de plintita (exceto os Latossolo e Neossolos na porção mais elevada da encosta), em decorrência da influencia da flutuação do lençol freático, que fica elevado durante a estação chuvosa (de outubro a fevereiro e, quando a seca é mais severa, de novembro a janeiro).



Figura 6. Variação da cor dos solos em função da presença de ambiente redutor do *Alto* para o *Furado* – Malhada Grande, Catuti, MG, 2012.

Plintita e petroplintita foram chamadas de *piçarra*, *laje*, *lajedo*. A plintita foi descrita como *piçarra* que pode ser cortada com enxada e a petroplintita como pedra que não pode ser cortada. Há uma percepção sobre a relação entre a flutuação do lençol freático e a ocorrência das. A explicação dada por um dos moradores foi: *onde pega água no fundo dá piçarra* (Moradores de Malhada Grande, entrevistada em 2011).

A plintita resulta de acumulações cíclicas de Fe em áreas do perfil do solo onde há flutuação do lençol freático. Mediante o hidromorfismo, o  $Fe^{3+}$  é reduzido a  $Fe^{2+}$ , originando cores gleizadas. Parte do  $Fe^{2+}$  é lixiviada, mas parte é mantida, devido à baixa permeabilidade do solo nas áreas que sofrem inundação. Quando o lençol abaixa o ferro é reoxidado em microssítios onde o oxigênio foi mantido no solo e ocorre a reprecipitação do ferro, formando mosqueados (MOTA et al., 2002). A redução do  $Fe^{3+}$  foi observada nos ambientes rebaixados (RR, FT, SX, RQo, RY e GX).

Das propriedades químicas do solo, apenas a fertilidade foi destacada e das físicas a condição de drenagem. Foi mencionada a fertilização trazida pela chuva, que carrega as folhas e materiais vegetais para as *baixas*: *A água sai levando as folha pra parte baixa... Aí as folha vai apodrecendo e serve de adubo* (Morador de Malhada Grande, entrevistado em 12/2010). Não foi mencionado o acúmulo de sal nos Planossolos.

Houve menção a processos que têm relação com a de formação do solo (adição, remoção, elutriação), em relatos sobre a lavagem do solo da topografia mais alta para as partes baixas, motivo usado para que explicar a fertilidade do solo dos *Capões* e da *Vazante*, a erosão dos solos e o assoreamento dos rios.

Não houve rigidez na sistematicidade empregada para os critérios atribuídos ao primeiro e segundo níveis categóricos de classificação dos solos (Quadro 2). Algumas terras receberam denominações referentes à textura e à consistência no primeiro nível (*Barro branco, Barro duro*) e outras foram distintas com base na cor e na textura (*Terra Vermelha, Terra Branca*). Nos casos em que o primeiro nível foi suficiente para distinguir o solo dos demais (*Terra Vermelha*), não houve nome do segundo nível.

A *Terra branca da Alta* (Quadro 2) só recebeu nome no segundo nível (*Terra Branca mais cultura*) para ser diferenciada do Neossolo do *Capão*, destacado pela comunidade como mais fértil. O uso de maior número de atributos na nomenclatura ocorreu nos casos em que houve solos com maior semelhança (como os *barros brancos*), sendo necessários mais critérios para sua distinção.

Alguns dos entrevistados frisaram determinadas características dos solos em detrimento de outras. Essa diferença esteve relacionada aos fatores considerados de maior relevância para o uso por cada morador e ao tipo de terra disponível em sua propriedade. Aqueles cujas terras se localizam em áreas onde predominam Neossolo enfatizaram a textura; aqueles com predomínio de terras na *Vazante* enfatizaram a consistência e assim por diante. Aprofundadas as perguntas sobre os geoambientes e solos, identificou-se não haver divergência de opinião sobre suas características.

Na classificação de solos realizada com base no SiBCS (EMBRAPA, 2006), os solos foram representados com dois ou quatro níveis categóricos (Quadro 2), que corresponderam, respectivamente, aos solos classificados a partir de *tradagem* e a partir da abertura de perfis (esses foram analisados química e fisicamente).

O SiBCS (EMBRAPA, 2006), como é sabido, apresenta quatro níveis categóricos de classificação dos solos. No primeiro nível são considerados sinais deixados pela pedogênese e propriedades identificáveis no campo, relevantes para as

plantas; no segundo propriedades resultantes da pedogênese e variações dentro das classes do primeiro nível; no terceiro o tipo e arranjo dos horizontes, atividade da argila, condição de saturação do complexo sortivo, desenvolvimento vegetal e drenagem do solo e no quarto são representados os solos com características típicas, excepcionais ou intermediárias para os outros níveis. Portanto, considera pedogênese, aspectos morfológicos, químicos, físicos e sua relevância para o desenvolvimento vegetal.

A classificação local, por sua vez, enfatiza aspectos facilmente identificáveis pelo uso (morfológicos) e relevantes para o uso. O ato de cavar a terra foi muito ressaltado pela comunidade como meio de sentir a diferença dos tipos de terra, como se observa na fala de um dos entrevistados: *Não adianta cavar aí porque é um barro muito duro, vai dar uma piçarra* (Morador de Malhada Grande, 68 anos, entrevistado em 01/2011).

A classificação de solos da comunidade apresentou grande similaridade com a classificação de solos baseada no SiBCS (EMBRAPA, 2006). Contudo, assim como foi identificado no trabalho de Queiroz & Norton (1992), a classificação local de solos local apresentou diferenças na forma de classificação dos tipos de terra.

Cada classe de solo identificada pelos moradores de Malhada Grande abrangeu uma ou mais classes de solo identificadas pela equipe de pesquisa (Quadro 2). A indistinção de algumas dessas classes ocorreu principalmente devido aos solos incluídos na mesma classe não apresentarem diferentes potencialidade de uso (RY e GX; SXe e FX ; LAd e PVA).

No caso da *Terra branca* tanto a *Terra branca* da *Alta* quanto a do *Capão* é chamada normalmente apenas de *Terra branca*, mas quando foi investigado com maior detalhe se não há percepção da diferença entre as duas, os entrevistados as diferenciaram por ser a *Terra branca* do *Capão* *mais cultura*, motivo pelo qual esse nome inserido na Chave de identificação (Quadro 2). A classificação local, nesse caso, priorizou a semelhança morfológica dos solos para definir a nomenclatura dos solos.

Do ponto de vista pedológico, de acordo com as análises químicas e físicas, os solos analisados, em sua maioria, foram classificados como eutróficos (Quadro 3) e apresentaram predomínio das frações areia fina e areia grossa (Quadro 4).

Conforme critérios de avaliação da fertilidade do solo estabelecidos pela CFSEMG – 5ª aproximação (ALVAREZ V. et al., 1999), a saturação por bases (V %) variou de alta a muito alta, exceto no LAd e no RQo. A soma de bases, no geral, foi baixa, mas variou de média a alta no RR (P07) e no FX, e foi muito alta no FT e no SX.

Os solos apresentaram características que refletem o material de origem, com predomínio de frações granulométricas grossas, e o clima da região, que confere baixa lixiviação e atuação menos intensa do intemperismo químico e da pedogênese, favorecendo a conservação de  $\text{Ca}^{2+}$  e  $\text{Mg}^{2+}$  no complexo de troca, solos com alta atividade de argila (Planossolos), altos valores de relação silte/argila. Os que apresentaram maior conteúdo de silte, indicando menor desenvolvimento pedogenético, foram RR (*Capão*), SXe (Vargem), e FXe (Vazante).

Os solos com alto teor de  $\text{Mg}^{2+}$  (Quadro 3) foram FTe (*Vazante*) e RRe (*Capão*), e com teor mais alto de  $\text{Ca}^{2+}$  foi o FTe (*Furado*), solos localizados em ambiente conservador. O teor de  $\text{K}^{+}$  (Quadro 3) variou de médio (RR/P03, RQo e FX) a muito alto (FT e RR/P04) (ALVAREZ V. et al., 1999).

O teor de P foi baixo em todos os solos. De forma geral, os solos apresentaram pH em  $\text{H}_2\text{O}$  entre 5,8 e 7,0 (conferindo ausência de  $\text{Al}^{3+}$ ). O pH foi mais baixo no LAd e no RQo, que apresentaram menor SB e  $V \% < 50$ , sendo caracterizados como distróficos.

Quadro 3. Análises químicas dos solos de Malhada Grande

Hor.	Prof. cm)	pH H <sub>2</sub> O	pH KCl	P	K	Na	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Al <sup>3+</sup>	H + Al	SB	(t)	(T)	V	m	ISNa	MO dag kg <sup>-1</sup>	P-rem mg L <sup>-1</sup>	Zn	Fe	Mn	Cu	
				-----mg dm <sup>-3</sup> -----			-----cmol <sub>c</sub> dm <sup>-3</sup> -----						-----%-----		-----mg dm <sup>-3</sup> -----								
LATOSSOLO AMARELO Distrófico argissólico (LAD) – P01																							
A	0-15	5,94	4,92	3,0	92	0	2,1	0,53	0	2,3	2,91	2,91	5,21	56	0	0	1,58	54,1	0,6	11	28	0,2	
Bw	15-80	4,68	4,07	1,0	27	0	0,9	0,27	1,1	3,1	1,19	2,26	4,29	28	47	0	0,53	36,6	0,1	9,3	15	0,4	
PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Eutrófico abruptico (FTe) – P02																							
A	0-20	6,55	5,75	3,0	72	1,1	1,4	0,3	0	2,1	1,92	1,92	4,02	48	0	0,25	0,53	60	0,1	49	7,1	0,3	
E	20-40	7,02	5,57	1,0	64	4,1	0,9	0,3	0	2,1	1,41	1,41	3,51	40	0	1,26	0	60	0	44	12	0,7	
EB	40-50	6,22	4,75	1,0	156	4,1	3,2	0,96	0	2,1	4,54	4,54	6,64	68	0	0,39	0,13	58,4	0	38	17	0,4	
B	50-80	5,87	4,79	1,0	135	11	5	1,73	0	2,6	7,15	7,15	9,75	73	0	0,67	0,13	39,3	0,2	21	3	0	
NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico típico (RRe) – P03																							
A	0-10	7,12	6,08	5,0	114	0	2,1	0,31	0	0,6	2,68	2,68	3,28	82	0	0	1,19	60	1,5	2,8	41	0	
C <sub>1</sub>	10-20	7,39	6,23	2,0	52	0	1,5	0,31	0	0,5	1,95	1,95	2,45	80	0	0	0,53	60	0,3	3	15	0	
C <sub>2</sub>	20-50	6,23	5,48	2,0	42	0	1,4	0,29	0	1	1,82	1,82	2,82	65	0	0	0,53	60	0,3	3	15	0	
C <sub>3</sub>	50-70	6,53	5,5	1,0	44	0	1,1	0,18	0	0,3	1,39	1,39	1,69	82	0	0	0,26	60	0,1	19	6,8	0,1	
C <sub>4</sub>	70-80	6,42	4,84	1,0	43	0	0,5	0,15	0	0,5	0,8	0,8	1,3	62	0	0	0,13	60	0	14	3,3	0,1	
NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico (RQo) – P04																							
A	0-12	5,92	4,83	4,6	57	0	1,2	0,29	0	1,6	1,65	1,65	3,25	50,8	0	0	1,05	60	0,8	44,8	18	0,1	
C <sub>1</sub>	12-40	5,51	4,3	1,3	49	0	0,7	0,15	0,2	1,9	0,99	1,19	2,89	34,3	17	0	0,66	60	0,1	80,2	4,3	0	
C <sub>2</sub>	40-70	5,09	4,15	1,4	38	0	0,6	0,12	0,68	2,1	0,79	1,47	2,89	27,3	46	0	0,53	60	0,1	99,5	1,9	0	
PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico solódico (SXe) – P05																							
A	0-10	5,99	4,73	4,0	37	30	1,8	0,49	0	2,1	2,5	2,5	4,6	54	0	5,22	1,71	60	0,8	195	41	0,4	
E	10-17	7,06	4,94	2,0	29	117	1,7	0,69	0	0,8	2,93	2,93	3,73	79	0	17,2	0,66	60	0,2	128	35	0,3	
B	17-50	8,43	6,23	6,0	22	458	8,4	3,26	0	0,6	13,6	13,6	14,7	96	0	14,6	0,4	57,3	0	37	29	0,2	
PLINTOSSOLO HÁPLICO Eutrófico típico (FXe) – P06																							
A	0-8	5,3	4,32	5,7	71	22,3	2,45	0,74	0,3	5,6	3,47	3,77	9,07	38	8	2,57	2,82	20,2	1,9	152	30	0,6	
AB	8-18	5,58	4,36	4,3	52	24,3	2,26	0,79	0,1	4	3,29	3,39	7,29	45	3	3,12	1,63	20,4	1,5	83,5	25	0,6	
Bf	18-47	5,6	4,3	2,0	52	14,3	2,1	1,03	0,1	2	3,32	3,42	5,32	62	3	1,82	0,5	30,7	0,5	76,7	15	0,4	
BC	47-60	5,69	4,5	2,0	25	19,3	2,16	1,37	0	1,7	3,67	3,67	5,27	70	0	2,29	0,25	32,1	0,2	55,1	9,8	0,4	
C	60-77	5,76	3,98	1,3	24	44,4	2,26	2,24	0,3	2	4,75	5,05	6,75	70	6	3,82	0,13	39,8	0,1	43,4	12	0,6	
NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico típico (RRe) – P07																							
A	0-7	5,81	5,28	5,6	165	0,3	3,07	0,93	0	1,2	4,42	4,42	5,62	78,6	0	0,03	1,63	57,6	1,51	14	72,9	0,2	
C <sub>1</sub>	7-20	6,35	5,55	3,6	205	1,3	2,11	0,94	0	1,3	3,58	3,58	4,88	73,4	0	0,16	0,88	65	0,82	15,5	39,9	0,17	
C <sub>2</sub>	20-60	6,4	5,35	3,2	178	201,7	1,55	0,77	0	1	3,66	3,66	4,66	78,5	0	23,96	0,38	58,9	0,53	19,9	33	0,3	

LAD: Latossolo Amarelo distrófico argissólico; PVA: Argissolo Vermelho-Amarelo; FT: Plintossolo Argilúvico; FTe: Plintossolo Argilúvico eutrófico abruptico; SX: Planossolo Háplico; RQo: Neossolo Quartzarênico Órtico típico; RRe: Neossolo Regolítico eutrófico típico; SXe: Planossolo Háplico eutrófico; FX: Plintossolo Háplico; FXe: Plintossolo Háplico eutrófico típico; RY: Neossolo Flúvico; GX: Gleissolo Háplico.

Quadro 4. Análises físicas dos solos de Malhada Grande

Hor.	Prof. (cm)	Areia grossa	Areia fina	Silte	Argila	ADA <sup>1</sup>	GF <sup>2</sup>	Silte/ Argila	Classe Textural
						-----dag kg <sup>-1</sup> -----			
						%			
LATOSSOLO AMARELO Distrófico argissólico (LAd)– P01									
A	0 – 15	33	42	8	17	4	76,5	0,5	Franco-arenosa
Bw	15 – 80	23	40	11	26	4	84,6	0,5	Franco-argilo-arenosa
PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Eutrófico abruptico (FTe) – P02									
A	0 – 20	32	50	10	8	2	75	1,2	Areia-franca
E	20 – 40	29	50	15	6	3	50	2,5	Areia-franca
EB	40 – 50	28	35	12	25	11	16	0,5	Franco-argilo-arenosa
Bf	50 – 80	21	25	10	44	12	72,7	0,2	Argilosa
NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico típico (RRe) – P03									
A	0 - 10	31	51	15	3	0	100	5	Areia-franca
C <sub>1</sub>	10 – 20	30	53	14	3	0	100	4,5	Areia-franca
C <sub>2</sub>	20 – 50	38	43	14	5	1	80	3	Areia-franca
C <sub>3</sub>	50 – 70	27	57	12	4	1	75	3	Areia-franca
C <sub>4</sub>	70 – 80	33	51	14	2	1	50	7	Areia-franca
NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico (RQo) – P04									
A	0-12	14	66	14	6	1	83,3	2,3	Areia-franca
C <sub>1</sub>	12-40	18	61	14	7	2	71,4	2	Areia-franca
C <sub>2</sub>	40-70	15	61	16	8	2	75	2	Franco-arenosa
PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico solódico (SXe) – P05									
A	0-10	17	47	29	7	1	85,7	4	Franco-arenosa
E	10-17	21	37	32	10	2	80	3,2	Franco-arenosa
B	17-50	12	22	38	28	20	28,6	1,3	Franco-argilosa
PLINTOSSOLO HÁPLICO Eutrófico típico (FXe) – P06									
A	0 – 8	6	37	27	30	3	90	1	Franco-argilosa
AB	8 – 18	6	40	26	28	1	96,5	1	Franco-argilo-arenosa
Bf	18 – 47	5	44	24	27	4	85	1	Franco-argilo-arenosa
BC	47 – 60	7	49	18	26	3	88,5	0,7	Franco-argilo-arenosa
C	60 – 77	12	42	19	27	6	78	0,3	Franco-argilo-arenosa
NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico típico (RRe) – P07									
A	0 – 27	27	49	18	6	1	83,5	3	Franco-arenosa
C <sub>1</sub>	7 – 20	44	27	24	5	1	80	4	Franco-arenosa
C <sub>2</sub>	20 – 60	20	54	20	6	2	66	3,5	Franco- arenosa

<sup>1/</sup> Argila dispersa em água obtida a partir de agitação lenta; <sup>2/</sup> Grau de flocculação. LAd: Latossolo Amarelo distrófico argissólico; PVA: Argissolo Vermelho-Amarelo; FT: Plintossolo Argilúvico; FTe: Plintossolo Argilúvicoeutrófico abruptico; SX: Planossolo Háplico; RQo: Neossolo Quartzarênico Órtico típico; RRe: Neossolo Regolítico eutrófico típico; SXe: Planossolo Háplico eutrófico; FX: Plintossolo Háplico; FXe: Plintossolo Háplico eutrófico típico; RY: Neossolo Flúvico; GX: Gleissolo Háplico.

Os Plintossolos e os Planossolos apresentaram selamento superficial e considerável incremento do grau de consistência do solo, de seco para o úmido (variaram de duro a muito duro a friável a muito friável), característica usual em solos adensados.

Na sequência, cada um dos geoambientes identificados na área de estudo é apresentado, juntamente com os solos que o constituem. É importante ter em mente que a caracterização dos geoambientes e solos pela comunidade assume como referência o universo ambiental conhecido no território por ela ocupado.

#### **4.2.1.1. Altos com Terra vermelha (Topos aplainados com LAd e PVA)**

O *Alto*, que ocorre entre as cotas de 480 a 510 m acima do nível do mar, foi definido pela comunidade como a parte mais alta da paisagem, onde ocorrem as *Terras vermelhas*. Esse etnoambiente corresponde a topos aplainados, característicos de clima seco, no qual são recorrentes os Latossolos.

O etnoambiente *Alto* (Figura 5) era chamado de Carrasco no passado, antes de grande parte da vegetação do topo ser desmatada para a produção de carvão. Esse termo é adotado na botânica para designar vegetações de clima seco, espinhentas e caducifólias (MATOS, 2008).

O Carrasco ocorre associado aos solos profundos e argilosos do *Alto* (Figura 5) em áreas de Floresta Estacional Decidual degradada. Contudo, é caracterizado pela população local como área de caatinga formada por *matas que nunca foram mexidas*, pois é composto por vegetação nativa remanescente de áreas que foram predominantemente desmatadas.

As *capoeiras* que ocorrem nessas áreas são compreendidas localmente como formações vegetacionais que eram Carrascos, mas foram degradadas pelo uso antrópico e se encontram em estágio de regeneração, evidenciando uma compreensão do processo de sucessão ecológica secundária.

Um dos entrevistados fez uma reflexão que esboça a visão integrada entre natureza e sociedade, que é recorrente na área de estudo, ao comparar a mata com a comunidade, fazendo uma analogia ao processo atual de luta pela reconquista territorial: *A mata da capoeira é como nós, busca resgatar o que é dela, que foi perdido* (Morador de Malhada Grande, 67 anos, entrevistado em 12/2010).

O solo do *Alto* (Figura 7), classificado localmente como *Terra Vermelha*, foi classificado, com base no SiBCS (EMBRAPA, 2006), como Latossolo Amarelo distrófico argissólico (LAd), por apresentar um incremento de argila no horizonte B próximo a 50 % em relação ao horizonte A.



Figura 7. Carrasco do etnoambiente *Alto*, à esquerda, e perfil de Latossolo Amarelo distrófico argissólico, à direita – Malhada Grande, Catuti, MG, 2011.

As características químicas, físicas e morfológicas do LAd corroboram com características descritas pelos moradores locais. São solos cromados (*vermelhos*), de baixa fertilidade natural (caracterizados como *terra fraca*) (Quadro 2).

A cor dos solos do *Alto* indica boas condições de drenagem e foi atribuída pelo saber local à natureza do solo, não tendo sido dadas outras explicações. A *Terra vermelha* também foi destacada como retentora de nutrientes e umidade, por possuir *liga* (o horizonte B apresentou 26 % de argila – Quadro 3) e como *carocenta*, característica que remete à estrutura em blocos, identificada na descrição desse solo.

O LAd analisado é levemente eutrófico no horizonte A ( $V = 55\%$ ), porém apresenta acentuado distrofismo em profundidade (Quadro 3), com o Bw apresentando 27 % de saturação de bases e saturação por alumínio média ( $m\% = 47$ ).

Os valores de CTC e os teores de nutrientes, desse solo, diminuíram em profundidade, junto com a redução do conteúdo de matéria orgânica. Foi identificado selamento superficial nas áreas de solo exposto do topo.

A ocorrência abundante de campos de murundus não ativos e de coprólitos (Figura 8) foi observada associada aos Latossolos do *Alto*, constituindo elementos reliquiares (IBRAIMO et al., 2004), herdados de período mais úmido, com atividade pretérita intensa de minhocas e cupins.



Figura 8. Murundu, à esquerda, e coprólitos, à direita, em área de Carrasco – Malhada Grande, Catuti, MG, 2012.

Na transição entre o *Alto* e *Baixio do Alto*, com relevo suave ondulado, ocorrem pequenas manchas de Argissolo Vermelho-Amarelo (Figura 9), associadas ao Carrasco.

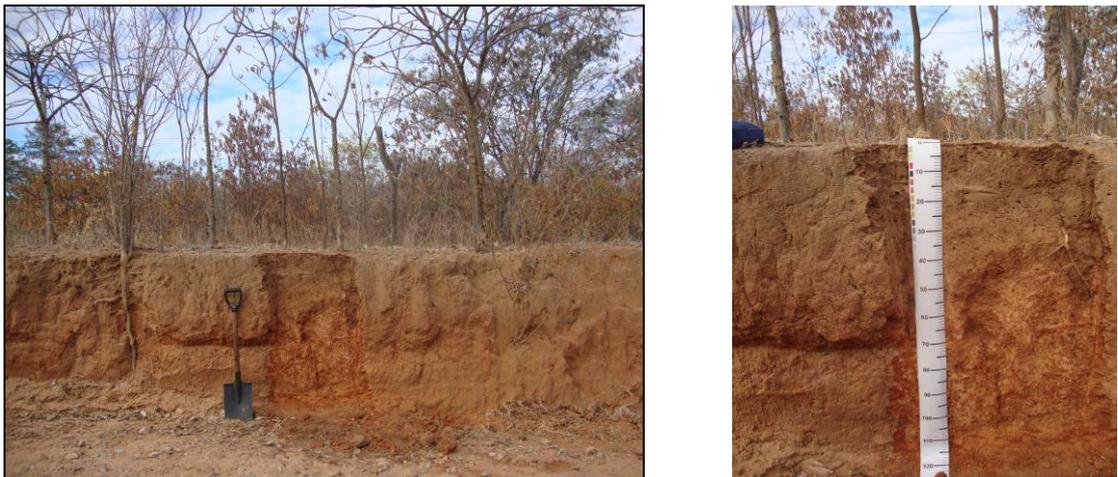


Figura 9. Área de ocorrência de Argissolo Vermelho-Amarelo, à esquerda, e perfil de Argissolo Vermelho-Amarelo, à direita – Malhada Grande, Catuti, MG, 2012.

O PVA analisado (Amostra extra 1), foi identificado localmente como *Terra Vermelha*. De acordo com o saber local, são solos relativamente semelhantes às do LAd quanto à cor e à textura, que recebem o mesmo uso que o restante do *Alto* (pastagem). As características do PVA apresentaram semelhança com as do LAd.

#### 4.2.1.2. *Baixios do Alto com Barro branco duro (Depressões do topo com FT)*

Os *Baixios do Alto* (Figura 10) são definidos pela comunidade como porções do *Alto* de topografia levemente rebaixada (entre 480 a 500 m acima do nível do mar). Conforme proposição de Dayrell et al. (2006), acredita-se que sua formação, como a das demais áreas de baixio de Malhada Grande, esteja associada ao relevo endocárstico.

A identificação dos *Baixios do Alto* pelos moradores é feita com base na ocorrência do solo denominado *Barro branco duro* e na vegetação, que é constituída por Floresta Estacional Decidual aberta (Figura 10), que ocorre, geralmente, mais esparsa e tem porte mais baixo que o Carrasco, refletindo a profundidade, dureza e má drenagem desse solo.



Figura 10. Floresta Estacional Decídua aberta, à esquerda, e área da tradição de Plintossolo Argilúvico do Baxio do *Alto*, à direita – Malhada Grande, Catuti, MG, 2012.

O *Barro branco duro*, correspondente, de acordo com o SiBCS (EMBRAPA, 2006) a Plintossolo Argilúvico (FT) (Amostra extra 2) (Figura 6). Esse solo foi classificado como *branco*, com base no referencial de cores dos solos que ocorrem no território da comunidade, e como bruno-claro (7,6 YR 5/6) pelo SiBCS.

A consistência do *Barro branco duro* foi muito dura no horizonte A, dura no B<sub>1</sub> e média no B<sub>f</sub>. A consistência dura, quando seco, desse solo remete à textura argilosa do horizonte B<sub>f</sub>. Esse solo distingue-se do *Barro branco mais duro* do *Furado* (Quadro 2) por seu forte adensamento, favorecido pela ocorrência de selamento superficial, e, embora não tenham sido feitas análises físicas desse solo, sua diferenciação também deve ser decorrer da presença de menor teor de argila. O *Barro branco duro* se difere do *Barro branco* do *Baixio da Alta* por esse solo apresentar melhor permeabilidade.

O *Barro branco duro* foi caracterizado pela comunidade como um solo *mais cultura* (fértil), característica que se deve a sua localização, em ambiente mais conservador, que recebe contribuições da topografia mais elevada do entorno de Malhada Grande.

O horizonte Bf apresentou nódulos de ferro frequentes e presença pontual de petroplintita com concreções de Fe e, possivelmente de Mn, corroborando a indicação da comunidade de ocorrência de piçarra nesta área de cor (5YR 5/4, úmida) (Quadro 1).

Há grandes áreas de solo exposto na área de ocorrência desse etnoambiente, cuja regeneração vegetal é dificultada pela ocorrência de selamento superficial, adensamento e compactação dos solos, observadas em campo.

O estado atual desta área merece especial atenção, como alerta para buscar evitar a intensificação do uso do solo no local, mesmo com pastagem natural, como efetuado atualmente, pois existe o risco de comprometimento da qualidade do solo no futuro, tornando possível a instalação e avanço de um processo de desertificação.

#### **4.2.1.3. Furados com Barro branco mais duro (Depressão endorréica com FTe e SX)**

Os *Furados* (Figura 11) são definidos pela comunidade como “*alagadiços*” do *Alto*, cuja água, acumulada das chuvas de verão, não se conecta superficialmente com os cursos d’água intermitentes. Embora os *Furados* não sejam estratificados com base na vegetação (Figura 11), observou-se vegetação distinta do *Baixio do Alto*, de porte mias baixo, associado à má drenagem e permeabilidade do solo.

Esse geoambiente foi classificado geomorfologicamente como Depressão endorréica, devido à ausência de drenagem da água do *Furado* para o rio. As depressões observadas no terreno foram caracterizadas como dolinas, que são bacias fendilhadas originadas da dissolução do calcáreo, em profundidade, permitindo o escoamento subterrâneo e solapamento da superfície (DAYRELL et al., 2006).

Os *Furados* (chamados de *baixio* no passado) e os rebaixamentos encontrados nos *baixios* do *Alto* e da *Alta* estão associados à origem cárstica. Segundo Dayrell et al. (2006) as dolinas ocorrem na região especialmente na zona de encontro entre os rios Salinas-Pacuí e Gorutuba, devido à presença de calcáreo do Grupo Bambuí, associado às Coberturas detríticas; apresentam extensões variáveis (de poucos metros a mais de 300 ha) e originam *Furados*, pequenos rebaixamentos de terreno e lagoas (Figura 12).



Figura 11. *Furado* no período da seca, evidenciado geoforma abaciada, à esquerda, e Floresta Estacional Decidual aberta em área de *Furado*, à direita – Malhada Grande, Catuti, MG, 2012.

O solo característico desse geoambiente, segundo a classificação local, é o *Barro branco mais duro*, cuja correspondência, no SiBCS (EMBRAPA, 2006), foram as classes Plintossolo Argilúvico eutrófico abruptico (FTe) e o Planossolo Háptico (SX). O caráter argilúvico foi evidenciado pela presença de horizonte E sobrejacente ao B. A mudança textural abruptica permite aos moradores locais, que usam essa área como pastagem, cavarem pequenos poços, na seca, que funcionam como caixas de contenção de água (Figura 12) para abastecer o gado.



Figura 12. Lagoa, à esquerda (07/2012), e caixas de contenção abertas para dessedentação do gado no *Furado* (01/2011) – Malhada Grande, Catuti, MG, 2010.

As características do *Barro branco mais duro* destacadas nas entrevistas condizem com as descrições morfológicas do FTe e do SX e com as análises de solo realizadas para o FTe. A maior influência da umidade na área determina coloração esbranquiçada, pois a maior retenção de umidade promove condições redutoras (MELO & PEREZ, 2009), conferindo a coloração “*branca*”.

A caracterização do solo pelo saber local como *mais duro* se explica pela consistência e textura dos solos da área. O horizonte Bf foi classificado como duro/muito duro, quando seco, firme/muito firme, quando úmido e de textura argilosa e o B plânico do SX como duro e firme, de textura média. A estrutura e a fertilidade do *Barro branco mais duro*, caracterizadas, respectivamente, como *carocent* ou *crespa* e mais cultura, remeteu à estrutura em blocos e à eutrofia do FTe.

Mosqueados vermelhos (10 R 7,5 YR), frequentes (0 a 15 % do volume do perfil), grandes (geralmente maior que 1 cm) e esféricos, associados a concreções de Fe e Mn, a partir de 40 cm, também foram identificados no Bf do FTe (Figura 13). Segundo o entendimento local *ã piçarra é uma cama. A hora que der nela ali, a água não passa, não vaza não*” (Morador de Malhada Grande, entrevistado em 12/2010).

Os entrevistados destacaram que a piçarra ocorre associada a solos com problema de drenagem e se localiza no subsolo onde a água não consegue infiltrar, pois funciona como barreira, que é a *cama* mencionada no trecho supracitado.



Figura 13. Perfil de Plintossolo Argilúvico eutrófico típico do *Furado* (2010), à esquerda, e pequena abertura de perfil realizada na área de tradagem de Planossolo Háplico plântico do *Furado*, à direita – Malhada Grande, Catuti, MG, 2012.

Conforme os termos registrados nas entrevistas, *quando a cheia era grande*, o *Furado* se conectava com o rio através de pequenos córregos e retia água até mesmo de um ano para o outro. Se a cheia era maior chovia mais, a capacidade de retenção e armazenamento de água dos solos também era maior. Alguns *Furados* formavam lagoas, na cheia, o que não é mais comum, devido à desagregação física, ao adensamento e à compactação dos solos, auxiliada pelo uso da área como pastagem.

Os *Furados* identificados no trabalho de Matos (2008), no *Quilombo Brejo dos Crioulos*, foram tratados como macroambiente *complexo Furado*, que foi subdividido em *Vazante do Furado*, terço superior aos sopés das depressões, *brejo do Furado*,

porção central e plana da dolina, *Furado* propriamente dito, no entorno da lâmina d'água e *brejo*, onde a água fica estagnada. O *Furado* não foi subdividido em Malhada Grande, o que se entende como reflexo do tipo de uso da área, como pastagem natural, que dispensa a necessidade de detalhamento da estratificação desse ambiente.

#### **4.2.1.4. Altas com Terra branca (Encostas pedimentadas com RQo)**

As *Altas* (Figura 14) são definidas como áreas que, não estando no macroambiente *Alto*, no topo da área de estudo, não sofrem inundação na cheia. A distinção entre *Alto* e *Alta* é esclarecida por membro da comunidade: *Alta é onde a água cerca em roda. Onde não pega água já é parte Alta... Mas o Alto mesmo é onde tem terra vermelha* (Morador de Malhada Grande, 68 anos, entrevistado em 01/2011). Portanto, *Alta* é onde a água fica ao redor, ou seja, onde o solo não fica inundado.

A *Alta* era chamada de *Capão* no passado. Hoje, o termo mais usado localmente para se referir à encosta é “*alta*”; enquanto o termo *capão* é mais frequente para se referir aos cordões arenosos originados do desmonte da encosta.

Tanto *capão* quanto *alta* são termos associados a terras que não ficam submersas na cheia. Essa mudança de nomenclatura é creditada à rápida evolução da paisagem, com intenso desmatamento e da degradação da encosta e devido ao tipo de uso do solo. Em razão do intenso desmatamento da área para produção de carvão, não coube mais sua classificação como *capão*. Os cordões arenosos, por sua vez, tiveram sua vegetação mantida, podendo, ainda, ser reconhecidos como *capões*.

A encosta é o ambiente mais intensamente explorado pela comunidade, no qual são construídas as moradias, cultivados os quintais agroflorestais, as hortas e as roças, como ocorre em todo o Gurutuba.

O solo representativo da *Alta* é a chamado de *Terra branca*, correspondente a Neossolo Quartzarênico Ôrtico típico (RQo/ P04) (Figura 14). Esse solo é caracterizado pela comunidade pela cor clara, pela textura, classificada como *solta e arenosa* e pela baixa capacidade de retenção de água (*terra que não segura água*).



Figura 14. *Alta* com cultivo anual de feijão, à esquerda, e perfil de Neossolo Quartzarênico órtico típico, à direita – Malhada Grande, Catuti, MG, 2010.

Em concordância com as observações locais todos os horizontes do P04 possuem mais de 75% de areia e pouco silte e argila (Quadro 4). Os horizontes A e C<sub>1</sub> apresentaram textura areia-franca e o C<sub>2</sub>, franco-arenosa, conferindo baixa capacidade de retenção de água pelo solo.

#### **4.2.1.5. *Baixios da Alta com Barro branco* (Depressões da encosta com FT)**

Os *Baixios da Alta*, que também são ocupados por moradias e quintais (Figura 15), são caracterizados pelos moradores de Malhada Grande como áreas da encosta cuja topografia é suavemente rebaixada ((Figura 15). Era comum, no passado, a presença de lagoas, que eram usadas coletivamente para o gado malhar (descansar), fato que deu origem ao nome da comunidade (Malhada Grande).

Hoje há menos lagoas e que contêm menor quantidade de água, fato explicado, pelos moradores, como reflexo do abaixamento do nível da água do lençol.

Segundo os moradores, antigamente a água, na cheia, alcançava até a altura da *Alta*, o que não ocorre mais. A explicação dada para essa mudança é o aumento da intensidade da seca, questão a ser abordada mais adiante.

O solo do Baixio da Alta, classificado pela população local como *Barro branco*, foi classificado, conforme o SiBCS (EMBRAPA, 2006), como Plintossolo Argilúvico (FT) (Amostra extra 4). Esse solo foi caracterizado, nas entrevistas, como de cor clara, duro e que apresenta piçarra. Embora o *Barro branco* do *Baixio da alta* seja descrito como *duro* pela comunidade, não recebeu essa denominação no segundo nível categórico de classificação local por esse solo ser menos duro do que os demais barros brancos existentes na área de estudo.



Figura 15. *Baixio da alta* com pastagem plantada em área ocupada por fazendeiros, à esquerda, e área de tradição do Plintossolo Argilúvico nesse etnoambiente – Malhada Grande, Catuti, MG, 2012.

Em campo foi observado que a cor clara desse solo se deve à proximidade do lençol freático, com restrição temporária à drenagem da água em parte do ano (é um solo moderadamente drenado) e às características do material de origem, arenoso e caulínítico.

Apesar da textura média do horizonte Bf, a ocorrência de adensamento e compactação do solo o torna duro, quando seco, muito firme, quando úmido, e restringem sua permeabilidade às raízes vegetais.

Os solos desse etnoambiente também apresentaram concreções de Fe e de mosqueados a partir de 30 cm de profundidade, frequentes, grandes e irregulares.

Em vista de sua baixa permeabilidade, é um solo usado principalmente como pastagem natural. Por vezes são plantadas pequenas hortas nos FT's, quando as famílias não possuem terras para o cultivo de quintais agroflorestais em área de RQo. A subsolagem e a irrigação do solo são práticas que estão sendo testadas pelos fazendeiros nos Plintossolos desse geoambiente, mas a comunidade considera que não há garantias de que funcionem.

#### **4.2.1.6. Capões com Terra branca mais cultura (Cordões arenosos com RR)**

*Os Capões* (Figura 16) são definidos pelos agricultores como áreas que não ficam submersas na cheia (localizadas nível topográfico do macroambiente *Alta*), que ocorrem em transição da Alta com a planície de inundação. Esse geoambiente se caracteriza por cordões arenosos bem drenados, não atingidos pelas cheias, originados da erosão e do desmonte da encosta pedimentada, que ocasiona a redistribuição de

sedimentos nas vertentes da planície de inundação, originando geoforma e solos semelhantes aos encontrados na *Alta*.



Figura 16. *Capão* em contato com *Vazante* no fundo da paisagem, na cheia, à esquerda e *Capão*, na seca, com vista para o Espinhaço no fundo da paisagem – Malhada Grande, Catuti, MG, 2012.

Por serem constituídos do avanço de sedimentos sobre a planície fluvial, os *capões* são entremeados por áreas de solos mal drenados (*Vargens*), inundáveis, ficando inacessíveis durante a cheia. A dificuldade de acesso explica o uso menos intenso e o estado de maior conservação da vegetação e dos solos dos *Capões*.

Segundo os moradores da comunidade, o que diferencia os *Capões* da *Alta* é a *fertilidade*, que é maior nos Neossolos dos *Capões*, chamados de *Terra branca mais cultura*, localizados em ambiente conservador. Esse solo corresponde, no SiBCS (EMBRAPA, 2006), à classe Neossolo Regolítico eutrófico típico (RR).

Dois perfis foram abertos nessa área, sendo eles referentes à identificação P03 e P07 (Figura 17).



Figura 17. Perfis de Neossolo Regolítico do *Capão*, perfil P03, à esquerda e perfil P05, à direita – Malhada Grande, Catuti, MG, 2010.

Esses solos foram caracterizados pela comunidade como *Terra branca*, que se difere da *Terra branca da Alta* apenas por possuírem maior fertilidade. Nas entrevistas esses solos são referenciados como solos de mais *vitamina* do que os da *Alta*. Como observa-se nas descrições morfológicas e nas análises químicas (Quadro 3) e físicas (Quadro 4) os Neossolos do *Capão* apresentam características muito semelhantes aos da *Alta*, com a diferença de terem maior fertilidade.

#### **4.2.1.7. Vargens com Barro escuro duro (Planícies fluviais parcialmente inundáveis com SXe e FX)**

O etnoambiente *Vazante* é identificado pela comunidade como a área de influência direta das cheias que fica submersa entre outubro e fevereiro, podendo ser, esse período, mais curto, dependendo da duração das chuvas. A *Vargem* é estratificada em dois setores, um de topografia mais elevada, etnoambiente *Vargem*, sujeito a inundação total ou parcial, e outro mais rebaixado, *Vazante* propriamente dita, totalmente inundável.

As *Vargens* (Figura 18) ocorrem entre a encosta e a parte inferior da *Vazante*. Quando a *Vargem* não ocorre entre ambas, a *Vazante* tem contato direto com a encosta ou com os cordões arenosos, o que depende da área ocupada pelo desmonte das Coberturas detríticas na planície de inundação e da altura do lençol freático.

A *Vargem* foi classificada como planície fluvial parcialmente inundável, pois, segundo os moradores de Malhada Grande, as *Vargens* não têm sido inundadas todos os anos, como ocorria no passado, devido ao rebaixamento do nível da água. Contudo, quando a seca é menos intensa e chove em maior quantidade, as *Vargens* podem vir a ser completamente inundadas.

O solo da *Vargem* é classificado pela comunidade como *Barro escuro duro*. Na área de ocorrência desse solo foram identificadas, com base no SiBCS (EMBRAPA, 2006), duas classes de solo: Planossolo Háplico eutrófico solódico (SXe) (Figura 18) e Plintossolo Háplico (FX).



Figura 18. *Vargem* parcialmente inundada encontrando com a *Vazante*, no fundo da paisagem, à esquerda, e perfil Planossolo Háplico eutrófico solódico, à direita – Malhada Grande, Catuti, MG, 2011.

O *Barro escuro duro* é caracterizado localmente como um solo mais escuro que os barros *brancos* e por ser o solo mais duro que ocorre dentro do território da comunidade. A cor mais escura está relacionada à retenção de umidade no solo, que dificulta a mineralização da matéria orgânica e confere escurecimento da cor do solo.

A vegetação da *Vargem*, classificada como Campo Brejoso sazonalmente inundável, também foi um critério usado na sua distinção da parte inferior da *Vazante*, onde ocorre Floresta Estacional Semidecidual. Além desse critério, os dois etnoambientes são distintos pelo comportamento do solo quando seco. O solo da *Vargem racha* (fendilha), enquanto o da *Vazante* não *racha*.

O fendilhamento tem relação com o baixo grau de floclulação do solo, com a estrutura prismática e com a alta atividade de argila desse solo. A atividade de argila fopi sugerida pela consistência do solo e pela presença de minerais primários facilmente intemperizáveis (feldspato e mica), que são indicadores de solos menos desenvolvidos.

Essas características também refletem o clima semiárido, que confere baixa disponibilidade de água para atuação do intemperismo químico, cujo rejuvenescimento é mantido pela sedimentação e oscilação do lençol freático.

O solo da *Vargem* é sempre destacado localmente como o pior da área de estudo, em função de sua dureza. Segundo os entrevistados, esse aspecto do *Barro escuro duro* dificulta o desenvolvimento vegetal. Devido à dureza e à periódica inundação do solo, esse etnoambiente é usado com pastagem natural e não com agricultura.

O SXe apresentou restrição à drenagem (muito mal drenado) e consistência dura, quando seco, e firme, quando úmido. Essa característica decorre de sua textura franco-argilosa (*barro colento*), da estrutura prismática e do alto teor de  $\text{Na}^+$  (Quadro 3) que

confere alta quantidade de argila dispersa em água e baixo grau de flocculação (Quadro 4), resultando em menor agregação de suas partículas. O SXe foi o solo que apresentou teor mais elevado de  $\text{Na}^+$  ( $458 \text{ mg dm}^{-3}$ ), seguido do RR ( $201,7 \text{ mg dm}^{-3}$ ).

Os entrevistados não fizeram menções explícitas à manifestação química da solodicidade do SXe. Contudo, a dureza, enfatizada como característica limitante ao uso desse etnoambiente, tem grande relação com o caráter solódico.

O teor de  $\text{Na}^+$  conferiu caráter solódico ao SXe, com índice de saturação por sódio (ISNa) de 14,6 %, no horizonte B plânico (Quadro 3), quase chegando a caracterizar caráter sódico.

O SXe também apresentou a maior soma de bases ( $13,6 \text{ cmol}_c\text{dm}^{-3}$ ), principalmente associada aos altos teores de  $\text{Na}^+$ , mas também de  $\text{Ca}^{2+}$  e de  $\text{Mg}^{2+}$  (Quadro 3). A conservação de bases está relacionada à restrição de drenagem e à posição do solo no relevo, que favorece o recebimento e a conservação de bases.

O FX da Vargem também apresentou textura franco-argilosa e consistência dura, quando seco, que também corroboram com as observações quanto à dureza desse solo. Esse solo, cuja ocorrência foi identificada, principalmente, nas áreas de transição entre os cordões arenosos e encostas e a planície fluvial, restrição de drenagem e plintização.

A presença de *piçarra* foi outro critério destacado, sendo identificada a presença de plintita, com mosqueados pouco frequentes, médios/grandes e esféricos, no SXe, e de mosqueados frequentes, macios, grandes e irregulares/esféricos no FX.

#### **4.2.1.8. Vazantes com Terra preta (Planícies fluviais inundáveis com FXe, RY e GX)**

O setor da paisagem reconhecido pela comunidade como *Vazante* é definido por ficar completamente inundado, na cheia, e por ocorrer onde se encontram as *Terras pretas* e a mata ciliar (Floresta Estacional Semidecidual Ripária) denominada pela comunidade como *mato de beira de rio*. Esse geoambiente corresponde à porção inferior da planície fluvial, que fica anualmente completamente inundada, referente ao leito maior do rio Serra Branca, que reaparece no verão (Figura 19).

A *Vazante* pode ocorrer entre o *Capão* e a *Vargem* ou entre a *Alta* e a *Vargem*. Embora o solo seja usado como elemento estratificador, a identificação desse etnoambiente é feita principalmente através da mata ciliar, em vista da vegetação se apresentar como critério de mais fácil visualização do que a cor e a textura do solo, usadas preferencialmente na maioria dos demais etnoambientes.



Figura 19. *Vazante* no período da cheia, à esquerda, e *Vazante* com cultivo de arroz, à direita – Malhada Grande, Catuti, MG, 2010.

A definição de *Vazante* pelos agricultores de Malhada Grande corrobora dados levantados por Costa Filho (2008), que apresentou em seu estudo o uso do solo e a caracterização dos *gurutubanos* de *Vazante*, como sendo uma unidade de paisagem delimitada por faixas de terra planas próximas ao leito do rio.

Matos (2008) com base em Souza (1927), na publicação “Onomástica Geral da Geographia Brasileira”, define *Vazante* como ambiente que engloba todas as áreas aluviais. Conforme Ab’Saber (1999), em seu artigo que compõe o Dossiê Nordeste Seco, as *Vazantes* são conceituadas com base em critérios semelhantes aos adotados pelos povos do sertão:

*...Nos sertões mais interiores, em pleno domínio das caatingas, a expressão várzea, cedeu lugar para o termo Vazante, que descrevia exatamente a faixa de terrenos ribeirinhos abrangidos pela rápida ascensão das águas no período chuvoso do ano. Vazante é o que vaza, que extravasa, que transborda. Trata-se de um termo dotado de grande capacidade de evocação, aplicável à rotina da dinâmica hidrológica dos sertões secos (AB’SABER, 1999, p.18).*

O uso de vários elementos para caracterizar a *Vazante* se deve à sua peculiaridade, ao uso intensivo desse ambiente e à sua importância para a sobrevivência da comunidade na seca (por ser a maior fonte de água da área de estudo). A *Vazante*, de modo geral, tem grande significado para a sustentabilidade dos povos que vivem no sertão, pois concentra as áreas mais nobres de produção de alimento:

*A lavoura de Vazante emprega um processo de rega inteiramente peculiar ao Nordeste e desconhecido em outras partes do mundo. É a cultura que o sertanejo faz no leito dos rios e nas margens dos açudes, à medida que o nível da água vai baixando, onde se aproveita não só a umidade profunda do terreno, mais ainda o limo fertilizante que fica depositado com o recuo das águas... Nestas áreas, o camponês sabe que sua plantação anual deve terminar com a chegada do período chuvoso, antes da descida das correntes dos rios ou subida das enchentes. Mesmo assim, são os únicos que, no Brasil, inventaram um processo racional e científico de lavoura, o de Vazante (Souza apud MATOS, 2008).*

À medida que o nível da água retrocede, deixa de ocorrer hidromorfismo nos solos das *Vazantes*. A dinâmica da água contribui para a fertilização (transporte de sedimentos e nutrientes) e umedecimento do solo. A cada ciclo anual, ocorre nova deposição de sedimentos aumentando da capacidade produtiva, com grande importância para a sustentabilidade socioambiental. Os entrevistados relacionaram o conteúdo de matéria orgânica à umidade do solo.

Em Malhada Grande, como no restante do Gurutuba (COSTA FILHO, 2008), as *Vazantes* são tradicionalmente usadas para *a solta* do gado (principalmente na cheia), para o plantio de capim, de arroz e de cana de açúcar e para a reserva de peixes.

O solo da *Vazante*, classificado como *Terra preta*, engloba, segundo o SiBCS (EMBRAPA, 2006) as classes: Plintossolo Háptico eutrófico típico (FXe) (Figura 20), Nesosolo Flúvico (RY) e Gleissolo Háptico (GX) (Figura 20). O solo Terra Preta, considerado o melhor dentre os solos que ocorrem no território da comunidade, foi caracterizado pelos critérios cor, textura e fertilidade. Sua boa condição é atribuída ao fato de ser uma *terra solta* (textura média) e *mais cultura* (solo eutrófico).

Esse solo é descrito pela abordagem emicista como *barro solto*. Para ser barro é preciso haver textura mais fina e para ser solto não deve haver predomínio de argila. De acordo com as análises físicas (Quadro 4) os solos da *Vazante* apresentaram predomínio de areia fina e de argila, sendo a classe textural franco-argilo-arenosa, no horizonte Bf do FXe, e a mesma textura no C<sub>1</sub> do RY e no C<sub>1</sub> do GX.

A textura explica porque a *Terra preta* não racha quando seca, aspecto destacado para diferenciação do *Barro escuro duro* da *Vargem*, como foi dito anteriormente. A *Terra preta* nunca racha porque é um solo *macio*, friável e melhor estruturado.



Figura 20. Perfil de Plintossolo Háplico eutrófico típico em área de *Vazante*, à esquerda, e perfil de Gleissolo Háplico, à direita – Malhada Grande, Catuti, MG, 2012.

Embora o FXe tenha apresentado textura média nos horizontes subsuperficiais, foi o solo que apresentou maior teor de argila dentre os solos avaliados (Quadro 4). Nesse caso, tal discrepância em relação aos demais solos se dá não pela influência do material de origem, mas pela localização deste solo na porção inferior da planície de inundação, que favorece o recebimento de materiais de posições mais elevadas do entorno da área de estudo a manutenção da umidade e das bases no solo, proporcionando boa fertilidade.

Aumento dos teores de bases trocáveis e da CTC foi verificado com o incremento da profundidade, conjuntamente com o aumento da fração argila, indicando uma relação entre textura e retenção das bases no solo.

A comunidade destacou que esse solo é *caruçado*, característica que remete à estrutura em blocos subangulares do FXe, e *macia*. Concordantemente à caracterização local desse solo, foi identificada consistência do solo friável/firme quando úmido no horizonte Bf do FXe e friável nos horizontes do RY e do GX.

A *Terra preta* também foi mencionada como sendo *mais cultura*, característica que corrobora a eutrofia identificada no FXe, justificada localmente pela observação das manifestações químicas da fertilidade dos solos da *Vazante*, expressa nas culturas

plantadas na área: *O capim que planta na Vazante cresce mais e é muito mais bonito* (Moradora de Malhada Grande, 46 anos, entrevistada em 12/2010).

A presença de plintita e de petroplintita, mencionada nas entrevistas como *piçarra* também foi identificada nas três classes de solo descritas. No FXe foi identificada presença de mosqueados vermelhos (10R 5/6, úmida), frequentes, a partir de 40 cm e mais abundantes a partir de 50 cm, médios e esféricos e de concreções de Fe e Mn no Bf (0 a 15% do volume do perfil), grandes (geralmente maior do que 1 cm).

O GX apresentou mosqueados vermelho-claro-acinzentados (2,5Y 6/2, úmida) no horizonte C<sub>2</sub>, pouco frequentes, pequenos, macios, esféricos. O GX apresentou plintização pontual vermelha (2,5 YR 5/8), pouco frequente, pequena e esférica.

Os solos da *Vargem* apresentaram restrição de drenagem, aspecto destacado pela população local como fator que limita o uso de solo da área por culturas adaptadas ao excesso de água. O FXe e o GX da Vazante apresentaram maior restrição de drenagem que o RY (moderadamente drenado).

### 4.3. Uso do solo

De acordo com o que foi observado nas análises efetuadas sobre dados de campo e entrevistas, o uso e ocupação do solo em Malhada Grande (Figura 21) foi configurado a partir de “escolhas” estabelecidas a partir: da oferta de recursos ambientais (sociais e naturais); da reprodução de atividades agrícolas tradicionalmente praticadas no Gurutuba e da necessidade de obter uma reprodução socioeconômica autônoma, devido à tradição do autoconsumo e à influência do isolamento socioespacial característico das comunidades originadas de escravos fugidos (NEVES, 1999)

Em Malhada Grande predomina o uso do solo por pastagens naturais, em vista, principalmente, da escassez de água. A área do macroambiente *Alto* (Quadro 5) usada por pastagens corresponde a 59,34 % do território da comunidade, englobando os geoambientes *Alto*, *Baixios do Alto* e *Furados* (Figura 22), com restrição por deficiência hídrica durante a seca. Os Planossolos, Plintossolos, Gleissolos e Neossolos da planície de inundação (*Vargens* e *Vazantes*) são inundados anualmente, sendo necessário fazer o uso dessa área em função do avanço e recuo das águas sobre a planície.

A encosta, por se localizar em área estrategicamente próxima do *Alto*, proporcionando acesso aos Carrascos, e da *Vazante*, viabilizando acesso à água por maior período do ano. Apesar de ser constituída por Neossolos Quartzarênicos (solos

acentuadamente drenados), por não sofrer inundação, a *Alta* torna vantajosa a concentração da população local. Por essa localização estratégica, a encosta (*Alta*), oferece condições à permanência dos moradores e dos cultivos e recebe a maior diversidade de usos, comparada aos outros geoambientes.

Os usos moradias, quintais agroflorestais, cultivos anuais e pastagem natural, estabelecidos no macroambiente encosta (que engloba os etnoambientes *Alta*, *Baixios da Alta* e *Capões*), ou seja, que podem ser mantidos o ano todo, ocupam 200 ha da área de estudo, ou seja, apenas 10,36 % da área total (Quadro 5)

Quadro 5. Área das classes de uso do solo em Malhada Grande

Classe de uso e ocupação do solo	Área	
	ha	%
Pastagem natural	801	58,34
Carrasco e Capoeira	200	15
Moradias, quintais, cultivos anuais e pastagem natural	140,25	10,36
Pastagem plantada e cultivo de arroz e de cana de açúcar	181	13,40
Mata ciliar	27,64	2

Assim, as encostas são escolhidas para a instalação das moradias, dos quintais, dos cultivos anuais (Figura 23) e as depressões da encosta (*Baixios da Alta*) e os cordões arenosos (*Capões*) são utilizados como pastagem natural.

Segundo a população os Neossolos Regolíticos dos *Capões* podem ser usados para os mesmos cultivos que a *Alta* e produzem mais, pois são solos *mais cultura* (mais férteis), mas, por serem áreas, em sua maioria, cercadas por *Vargens*, costumam apresentar acesso comprometido durante a cheia.

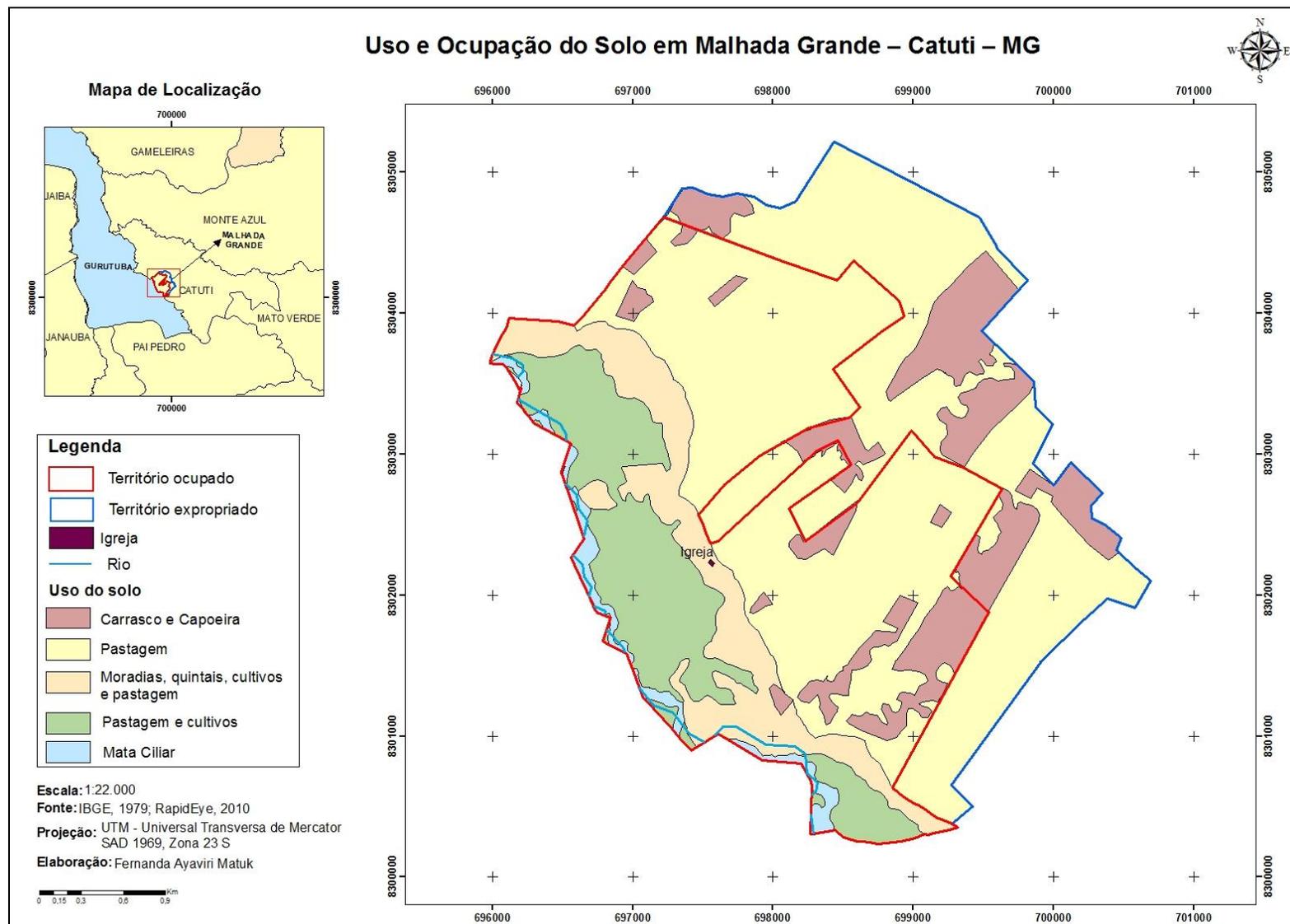


Figura 21. Mapa de uso e ocupação do solo em Malhada Grande – Catuti, MG, 2012.



Figura 22. *Alta* com lavoura o de feijão, em contato com *Vargem* no fundo da paisagem, à esquerda, e pastagem no *Furado*, à direita– Malhada Grande, Catuti, MG, 2011.

Os Plintossolos dos *Baixios da Alta*, por sua vez, apresentam solos adensados e plintização, que restringem a permeabilidade do solo e o desenvolvimento vegetal.

Os quintais (Figura 23), que são sistemas agroflorestais de extrema importância para a segurança alimentar da agricultura familiar, (FLORENTINO et al. 2007), são usados para: cultivo de plantas alimentícias, medicinais, ornamentais e frutíferas (trazidas dos Carrascos do *Alto*); criação de pequenos animais e, eventualmente, cultivos anuais. Têm grande importância para a alimentação diária das famílias, oferecem sombra, conforto e efeito estético de embelezamento das moradias.

A área de Carrascos e Capoeiras, usada pela comunidade para o extrativismo vegetal representa 200 ha, que correspondem a 15 % da área total (Quadro 5). Essa atividade visa a obtenção de frutíferas nativas, óleos, fibras, forragem para o gado, madeira (a qual não é mais tão extraída como no passado, devido ao aumento da fiscalização ambiental), lenha, etc. Contudo, parte das terras do *Alto* (pastagem natural e extrativismo) está em posse de fazendeiros, e não mais dos moradores da comunidade.

Quando esses não possuem terras no *Alto* podem usufruir, eventualmente, dos Carrascos e de capoeiras e áreas desmatadas do topo de outros moradores da comunidade ou de fazendeiros, para extrativismo e pastagem. Contudo, é mais comum usarem os Carrascos dos fazendeiros apenas para o extrativismo.

O uso do solo é mais intenso na *Alta* e na *Baixa*, devido à restrição hídrica do *Alto*. Segundo os entrevistados, é possível plantar em qualquer solo de Malhada Grande se não houver restrição hídrica. De acordo com os moradores locais, a inundação das *Vargens*, na cheia, é o principal motivo para que não sejam usadas para agricultura: *Na seca dá de tudo nessa terra, mas quando vem a água morre tudo: Nós já plantamos feijão na Varge* (Morador de Malhada Grande, 48 anos, entrevistado em 12/2010).

As *Vargens* são usadas como pastagens naturais à má drenagem e à inundação anual dos Planossolos e Plintossolos que a constituem, o que dificulta outros usos. As *Vazantes* são as únicas áreas, atualmente, onde é comum o uso como pastagem plantada e também são usadas para o cultivo de arroz (Figura 23) e cana de açúcar, gêneros alimentícios adaptados a solos com restrição de drenagem.



Figura 23. Cultivo de arroz na *Vazante*, à esquerda, e quintal na *Alta* com criação de animais e horta, em contato com a *Vargem* – Malhada Grande, Catuti, MG, 2012.

A planície de inundação compõem apenas 15,4 % do território da comunidade (Quadro 5), dos quais 13,14 % (181 ha) são usados para pastagem plantada e agricultura e 2 % (27,64 ha) são mantidos como mata ciliar. Portanto, as áreas usadas mais intensamente, localizadas na encosta e na planície de inundação, totalizam 321,25 ha, ou seja, 23,76 % do território da comunidade.

Os solos da planície de inundação, cuja umidade é conservada por maior período do ano, possuem más condições de drenagem, lençol freático suspenso e apresentam inundação sazonal, podendo ser utilizados como pastagem e agricultura somente na seca. O excesso de água destes solos restringe os usos, entre outubro e fevereiro.

O uso do solo é feito de acordo com a estacionalidade climática. Na seca, normalmente de fevereiro a novembro, ou março a outubro, o uso do solo na *Baixa* é mais intenso, por ser a área que retém umidade por maior período. A água da *Vargem* e, depois da *Vazante*, começa a secar e a pastagem é transferida do *Alto* para a *Baixa*.

Os moradores que não possuem terras na *Vazante* alimentam o gado com silagem durante a seca, a qual é produzida com sorgo, e costumam recorrer mais à compra de alimentos na seca. Mesmo aqueles que possuem terras na *Vazante* recorrem a essa prática, quando os pastos não resistem para abastecer o gado durante toda a seca.

As maiores dificuldades para a agricultura destacadas pela comunidade foram: falta de chuva, de terras agricultáveis e de mão de obra. Contudo, percebe-se que, além

desses fatores, a falta de dinheiro para investir na produção e de apoio político para a manutenção das práticas tradicionais afeta substancialmente a capacidade de produzir para o autoconsumo em Malhada Grande. Por essas razões, ainda são necessários meios para assegurar com maior estabilidade a segurança soberania alimentar da comunidade.

O período das chuvas ocorre entre outubro e fevereiro, mas pode se limitar de novembro a janeiro (*veranico*) ou a período ainda menor. Segundo os entrevistados, no ano de 2011 houve seca de 10 meses, com chuva de novembro a janeiro.

Quando a chuva ocorre por períodos curtos de tempo, faz com que os cultivos plantados sejam perdidos. A intensificação da seca nos últimos anos, relatada pelos entrevistados, é outro fator que dificulta a produção agrícola, pois compromete a satisfação das necessidades alimentares das famílias, causa desânimo com a prática agrícola e estimula a preferência pela compra de alimentos na cidade.

Essa situação é retratada na fala a seguir: *As vez a gente planta roça, as vez compra no mercado. Quem tem costume com roça, prefere gasta com semente e perde a plantação. Mas se gasta o dinheiro todo na roça aí perde tudo* (Morador de Malhada Grande, 92 anos, entrevistado em 01/2011).

Devido à evasão de membros da comunidade, promovida pela modernização da e pela compra e grilagem de terras por fazendeiros, a mão da obra familiar e a oferta de terra ficaram limitadas. As transformações territoriais afetaram a disponibilidade de recursos naturais e sociais, e, somadas à intensificação da seca, ocasionaram mudanças no uso e ocupação do solo em Malhada Grande (Quadro 6).

O plantio e a colheita segue o seguinte roteiro:

*Nóis planta as roça antes da chuva pra aproveita o molhado da terra.... Mais ou menos em outubro ou novembro nóis planta milho, feijão cinquentinha, mandioca, sorgo, os capim das roça, pras criação. Se é seca, de novembro e abril não planta mais, porque vai perdê tudo. Só quem tem motor, que pode puxa a água, pra faze plantio de feijão. De março a abril é mês de colhê e planta horta. Alguns plantam. Aí usa água de poço artesiano. Na chuva não é bom pra horta porque dá muita lagarta, sapeca tudo. Em janero pode planta batata. Aí colhe em junho, mês de São João, mês de ranca batata. De maio até setembro vai secando tudo. Eu tenho essa caxa d'água terrerão aqui, que armazena água da chuva pra plantá na seca. Então eu planto quase na seca toda, mas nem todo mundo tem. Em outubro vem o fim da seca de novo* (Moradora de Malhada Grande, 65 anos, entrevistada em 01/2011).

Quadro 6. Uso do solo realizado pela comunidade quilombola no passado e no presente (antes e depois das transformações territoriais da região) por etno/geoambiente

Etnoambiente/Geoambiente	Uso e ocupação do solo no território ocupado pela comunidade quilombola	
	No passado	No presente
<i>Altos com Terra vermelha</i> (Topos aplainados com LAd e PVA)	Pastagem natural e plantada; agricultura (mandioca, feijão, milho, sorgo e algodão); extrativismo vegetal (lenha, plantas alimentares e medicinais) e coleta e transporte de plantas e solo para os quintais	Pastagem natural (só quem planta pastagem são os fazendeiros, na área expropriada); extrativismo e transporte de plantas dos Carrascos e de solo do topo para os quintais (menos frequente que no passado)
<i>Baixios do Alto com Barro branco duro</i> (Depressões de topo com FT)	Pastagem natural	Pastagem natural
<i>Furados com Barro branco mais duro</i> (Depressão endorréica com FTe e SX)	Pastagem plantada ou natural (menos comum); agricultura (milho, feijão, sorgo, mandioca e algodão)	Pastagem natural; a agricultura não é praticada devido à restrição hídrica (na seca) e à distância da moradia
<i>Altas com Terra branca</i> (Encostas pedimentadas com RQo)	Moradias; quintais com frutíferas (mamão, caju, banana), plantas medicinais, hortaliças (melancia, melão, abóbora, beterraba) e criações de animais (galinha); cultivos anuais (mandioca, milho, feijão, sorgo); construção de tanques para represar água para lazer	Moradias; quintais (com os mesmos cultivos e criações que no passado (apenas a criação de porco é recente)
<i>Baixios da Alta com Barro branco</i> (Depressões da encosta com FT)	Pastagem natural ou quintal	Pastagem natural ou quintal
<i>Capões com Terra branca mais cultura</i> (Cordões arenosos com RR)	Pastagem natural; não é usado para agricultura porque fica inacessível na cheia, pelas <i>Vargens</i> inundadas	Pastagem natural (principalmente na seca), não costuma ser usado para a agricultura pela dificuldade de acesso aos Capões na cheia, por serem cercados por <i>Vargens</i> inundadas
<i>Vargens com Barro escuro duro</i> (Planícies fluviais parcialmente inundáveis com SXe e FX)	Pastagem na seca; era pouco usado para agricultura por ficar inundado (na cheia) e devido à dureza do solo; já foi usada para cultivo de feijão	Pastagem natural (na seca); não é usado para agricultura; na cheia parte da área é utilizada
<i>Vazantes com Terra preta</i> (Planícies fluviais inundáveis com FXe, RY e GX)	Pastagem plantada, agricultura (arroz e cana de açúcar) na cheia, e abertura de poços ( <i>cacimbas</i> ) para obtenção de água para o gado e a população local, na seca	Pastagem plantada e cultivo de arroz e cana de açúcar na seca; na cheia a área não é utilizada

LAd: Latossolo Amarelo distrófico argissólico; PVA: Argissolo Vermelho-Amarelo; FT: Plintossolo Argilúvico; FTe: Plintossolo Argilúvico eutrófico abrupto; SX: Planossolo Háptico; RQo: Neossolo Quartzarênico Órtico; RR: Neossolo Regolítico; SXe: Planossolo Háptico eutrófico; FX: Plintossolo Háptico; FXe: Plintossolo Háptico eutrófico típico; RY: Neossolo Flúvico; GX: Gleissolo Háptico.

Roças de mandioca, milho, feijão e sorgo já foram cultivadas no *Alto* e nos *Furados e Baixios do Alto* e roças de feijão eram cultivadas nas *Vargens* (Quadro 6), mas devido ora à restrição hídrica, ora e ao excesso de água, nas diferentes épocas do ano, atualmente essas culturas são cultivadas apenas na *Alta* (Quadro 6).

Segundo a comunidade, o *Furado* apresenta capacidade de reter a água por grande período de tempo e poderia ser usado para qualquer cultura, já tendo sido usado para o cultivo de arroz, em sua parte alagada (Quadro 6). Contudo, o nível da água tem abaixado e, passado o verão, seria preciso regar os cultivos a cada dois ou três dias. Os *Furados* também não são mais usados para a agricultura por estarem distantes das moradias, sendo mais viável seu uso como pastagem.

Nas *Vargens, Baixios do alto* e da *alta* o adensamento do solo limita o uso a pastagens natural (Figura 21), durante o período do ano que não ficarem alagadas (Quadro 6). Segundo os entrevistados, o capim das pastagens plantadas toma o espaço que poderia ser destinado para o cultivo de arroz e sua remoção é trabalhosa.

Atualmente, muitas vezes, os agricultores preferem economizar o dinheiro obtido com aposentadorias, programas governamentais e com a eventual venda de produtos, para comprar mantimentos necessários, do que arriscar perder o investimento na produção. Por essa razão, normalmente, apenas uma variedade de feijão tem sido cultivada, *gurutuba* ou *catador*, ou apenas mandioca e hortaliças são plantadas.

Apesar das dificuldades para produzir, algumas perspectivas trazem esperança à comunidade. Parte da comunidade já recebeu a instalação de caixas d'água para o abastecimento doméstico e para o armazenamento de água da chuva (“*caixa terrerão*”), com intuito de abastecer a produção agrícola. Antes de haver a caixa d'água, eram abertos poços chamados *cacimbas* (Quadro 6), na seca, nas *Vazantes*, para ter acesso à água do subsolo. Essa água usada até mesmo para abastecimento das famílias.

Com o acesso às caixas d'água, o cultivo de plantas medicinais, ornamentais e alimentares é realizado o ano todo, antes nem todo havia água disponível para sua produção. As frutíferas têm grande importância para a alimentação das famílias e são cultivadas nos quintais. Nem todos receberam caixas d'água em suas casas, mas aqueles que as receberam têm cultivado também na seca.

Por meio do projeto Sustentabilidade e Segurança Alimentar, existe a possibilidade de se implantar uma estrutura de irrigação para a comunidade, a ser disposta na propriedade de uma das agricultoras, em área de ocorrência de RQo. Embora esse solo tenha baixa capacidade de armazenamento de água, a área se encontra próxima da barragem melhor construída no território da comunidade.

A irrigação prevista no projeto contemplará 1 ha de terra, que será dividido entre as famílias das mulheres que compõem a Associação de Mulheres Quilombolas de Malhada Grande. A produção será coletiva e serão realizados cultivos consorciados e trocas de alimentos entre as famílias, objetivando a maximização do aproveitamento da área para produção. A irrigação ainda não está sendo usada devido à falta de condição natural para sua instalação, sendo necessária a implantação de infraestrutura, para a qual a quase totalidade dos moradores não possui renda:

*Não se usa irrigação porque o rio não segura a água pra irrigação. A gente tem que paga energia, gasta muito, né? A gente não tem condição de procurá um poço artesianos pra tirá água pra irrigá. Tem uma região aqui pra cima que o povo planta irrigado porque tem água, tem poço. No seu Fulô usa água irrigada porque eles têm poço deles mesmo (Moradora de Malhada Grande, 48 anos, entrevistada em 07/2012).*

O programa Safra Perdida, que tem ressarcido os agricultores que perderam a produção por causa da seca, é uma alternativa de não perder o investimento devido à seca. Contudo, é tido na comunidade como a última opção, por ser um procedimento burocrático e demorado para concessão dos recursos.

Na falta de área para produzir, muitas vezes, uma família obtém ajuda da outra, que oferece um espaço de terra para sua produção naquele ano.

A produção coletiva tem sido retomada e está sendo incentivada pelo CAA/NM, que tem atuado junto à comunidade na produção agrícola (com cursos voltados para a produção caseira de adubo, *remédio caseiro* contra pragas e práticas agroecológicas etc.), na doação de materiais escolares, dentre outras atividades de apoio às demandas apresentadas pela comunidade.

Poucas pessoas participam das reuniões e oficinas do CAA, por muitas delas serem realizadas fora de Catuti. Além disso, há uma tradição dos moradores de autossuficiência na resolução de seus problemas, que leva muitos deles a ter resistência em acreditar na contribuição de pessoas de fora da comunidade.

Em relação ao manejo do solo, usa-se trator, alugado de fazendeiros e vizinhos e pago por hora de uso para preparar a terra para o plantio; prática que é mais comum após a entrada do dinheiro, que possibilita o seu aluguel, e devido à redução da mão de obra disponível, que torna mais trabalhoso o preparo manual da terra.

O uso de adubo e de agrotóxicos não é comum. Nenhum morador faz compostagem. A fertilidade do solo é buscada pelo recobrimento da terra com serrapilheira.

O consórcio de espécies é usado como alternativa à falta de terra e não para o enriquecimento químico do solo. Algumas pessoas mencionaram que no passado era mais usual a rotação de culturas e o pousio das terras, devido à maior oferta de terras:

*Um ano planta milho, no outro planta feijão. A terra já vai descansando um pouco. A palha do feijão é mais que a do milho. Ela mistura na terra... vai dando uma vitamina pro outro ano. A gente dexa, ela pro milho. O milho não. A gente dexa ele o gado come tudo. (Moradora de Malhada Grande, 38 anos, entrevistada em 01/2011).*

O clima semiárido é o principal fator natural que afeta o uso do solo, pois restringe a produção agrícola e requer a alocação de usos em função da ocorrência de cheias e secas, em função do ciclo anual das chuvas. As chuvas são escassas, irregulares, sendo comuns episódios de alta intensidade.

Em síntese, os fatores naturais identificados, que interferem no uso do solo, foram: área disponível para produção, quantidade de precipitação de água, sazonalidade climática, capacidade de armazenamento de água pelo solo, condições de drenagem do solo, fertilidade natural, impermeabilidade do solo e proximidade das áreas de cultivo da moradia.

A proximidade do geoambiente da moradia também teve destaque, pois a escolha da área para os cultivos e a moradia se dá em função de fatores naturais e é um fator decisivo no uso do solo. Sem condições de se utilizar a irrigação, e apenas contando com a mão de obra familiar, torna-se difícil o melhor aproveitamento dos Latossolos.

Os fatores sociais, por sua vez, foram: econômicos (disponibilidade de renda para se investir na produção ou para a compra de alimentos), sociais (oferta de mão de obra e relações de produção, coletiva ou individual), culturais (conhecimento e práticas tradicionalmente herdadas) e políticos (grau de autonomia sobre o território ocupado, mediante a entrada de atores externos, como fazendeiros e órgãos ambientais).

A comunidade possui uma estratégia agroalimentar que explora as vantagens químicas e físicas oferecidas pelos solos de cada ambiente, seja a fertilidade natural e a maior capacidade que os solos da *Vazante* têm de conservar a umidade, seja pela integração de diferentes sistemas produtivos nos quintais. Contudo, restrições

climáticas, econômicas e políticas, impedem o uso de tecnologia para contornar a deficiência hídrica provocada pela seca.

#### **4.4. Aptidão agrícola das terras e uso do solo**

O Sistema de Avaliação da Aptidão Agrícola das Terras (SAT) adotado na Pedologia tem critérios e finalidades definidos, que retratam uma concepção sobre a forma como o solo deve ser usado. O SAT tem objetivo de oferecer uma percepção das atividades que podem ser empregadas em cada tipo de solo, com vistas a obter a melhor adequação às suas limitações e potencialidades de uso e considera os seguintes critérios: interação das condições agrícolas (solo, clima, vegetação, geomorfologia, etc.), nível de manejo considerado, com grau de investimento e complexidade técnica baixo, médio ou alto (nível de manejo A, B, C) e se baseia no grau limitante mais forte para o uso.

Os agricultores familiares normalmente não dispõem de acesso ao conhecimento formal e possuem limitada disponibilidade de terra e de recursos para prover o autoconsumo. Cada unidade ambiental é usada em Malhada Grande de acordo com a aptidão do solo, que é percebida pelo saber local pelo uso, experiência e observação dos resultados obtidos na produção agrícola ao longo do tempo. A atribuição *mais* cultura, por exemplo, é dada ao solo com base na percepção do tamanho, da aparência do produto colhido e da produtividade conferida por cada solo.

Entretanto, o uso do solo é orientado de acordo com o balanço entre as potencialidades de uso observadas e as demandas da população local, bem como suas condições de investimento de tempo, dinheiro e trabalho para a solução de problemas e aproveitamento das possibilidades existentes.

A classificação da aptidão agrícola dos solos de Malhada Grande (Quadro 7; Figura 24) indica ser a *Vazante* a única área com solo com aptidão para a agricultura. Os moradores locais reconhecem esse etnoambiente como o que possui o melhor solo para o cultivo de alimentos no território da comunidade, sendo seu uso vital para a produção agrícola e o abastecimento das famílias.

Os outros solos são considerados passíveis de uso para agricultura, desde que houvesse oferta de água, concepção que reflete necessidade de produzir alimento, mesmo que as condições não sejam ideais. Contudo, são feitas ressalvas com relação a critérios que foram definidores da classificação da aptidão das terras pelo SAT.

O excesso de água, que limitou o uso da *Vargem* e da *Vazante* (Quadro 7; Figura 24), foi referido nas entrevistas e é um fator que afeta a dinâmica de uso do solo, requerendo a realocação das atividades produtivas anualmente, na seca e na cheia. Essa prática é mantida devido à necessidade de aproveitamento dessas áreas.

A deficiência de água, que definiu a limitação do uso do *Alto* é o motivo para a não utilização da área para a agricultura. O uso da área como pastagem plantada, indicado pelo SAT (Quadro 7; Figura 24) não é praticado pela comunidade devido à falta de recurso para investir nessa atividade e à tradição local de produção diversificada e não de monocultura. A área expropriada recebe esse uso, que é, todavia, conduzido pelos fazendeiros.

Percebe-se que as áreas adquiridas preferencialmente pelos fazendeiros (área expropriada da comunidade) foram aquelas com melhor aptidão para pastagem plantada, atividade produtiva que se destaca na região.

Os Latossolos (*Terras vermelhas*) poderiam assumir importância relevante na produção agrícola local, pois são solos profundos, sem presença de salinização, com grande capacidade de retenção e armazenamento de água e que permitem um cultivo mais prolongado, por não sofrerem inundação. Entretanto, como sabem os moradores locais, para obtenção de maiores produtividades para as culturas, requerem um manejo visando o aporte de nutrientes do solo e complementação de água, via irrigação.

A *Terra vermelha* foi indicada, por muitos entrevistados, como a melhor terra da área de estudo devido à maior capacidade de reter umidade e por não ficar encharcada, podendo ser usada para a produção de alimentos por todo o ano. Entretanto foi ressaltado que essa potencialidade de uso só poderia ser explorada se houvesse maior disponibilidade de água. Esses aspectos foram traduzidos, no saber eticista, como melhores condições físicas do LAd, de estrutura e maior porosidade.

Sob as condições climáticas vigentes, a *Terra preta* da *Vazante*, que engloba Plintossolo Háptico, Neossolo Flúvico e Gleissolo Háptico, foi indicada pela maioria dos moradores como a melhor terra, devido à sua maior fertilidade natural, por ter boa textura e por se localizar em área onde a umidade é mantida por maior período do ano.

Quadro 7. Avaliação da aptidão agrícola dos solos de Malhada Grande

Geoambiente e solo	Relevo	Clima	Vegetação	Estimativa dos graus de limitação das principais condições agrícolas das terras					Classificação da aptidão agrícola
				Deficiência da fertilidade	Deficiência de água	Excesso de água	Susceptibilidade à erosão	Impedimentos à mecanização	
				A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	
Alto/LAd	Plano	Bsh	Floresta Estacional Decídua	M/F M1 M1	F F F	N N N	N N N	N N N	4P
Furado/FTe	Plano a suave ondulado	Bsh	Vegetação aberta em meio à Mata Seca	N N N	F F F	M M M	L L L	M M M	4P
Encosta/RQo (P04)	Plano	Bsh	Mata Seca	M/F M1 M1	F F F	N N N	N N N	L L L	4(p)
Capão/RQo (P03)	Plano a suave ondulado	Bsh	Floresta Estacional Semidecídua Perenifólia	N/L1 N N	F F F	N N N	N N N	L L L	4(p)
Capão/RR	Plano a suave ondulado	Bsh	Floresta Estacional Semidecídua Perenifólia	N/L1 N N	F F F	N N N	N N N	L L L	4(p)
Vargem/SXe	Plano a suave ondulado	Bsh	Vegetação aberta	M M M	L L L	M/F M/F M/F	L L L	M M M	5n
Vazante/FXe	Plano	Bsh	Vegetação aberta e Mata ciliar	L L L	F F F	F F F	N N N	M M M	3(a)

LAd: Latossolo Amarelo distrófico argissólico; PVA: Argissolo Vermelho-Amarelo; FT: Plintossolo Argilúvico; FTe: Plintossolo Argilúvico eutrófico abrupto; SX: Planossolo Háplico; RQo: Neossolo Quartzarênico Órtico; RR: Neossolo Regolítico; SXe: Planossolo Háplico eutrófico; FX: Plintossolo Háplico; FXe: Plintossolo Háplico eutrófico típico; RY: Neossolo Flúvico; GX: Gleissolo Háplico. Bsh: semiárido (classificação de Koppen). \* 4P: 3(a): terra com aptidão boa para pastagem plantada; 4(p): restrita para pastagem natural; 3 (a): restrita para lavoura com nível de manejo A; 5n: regular para pastagem natural

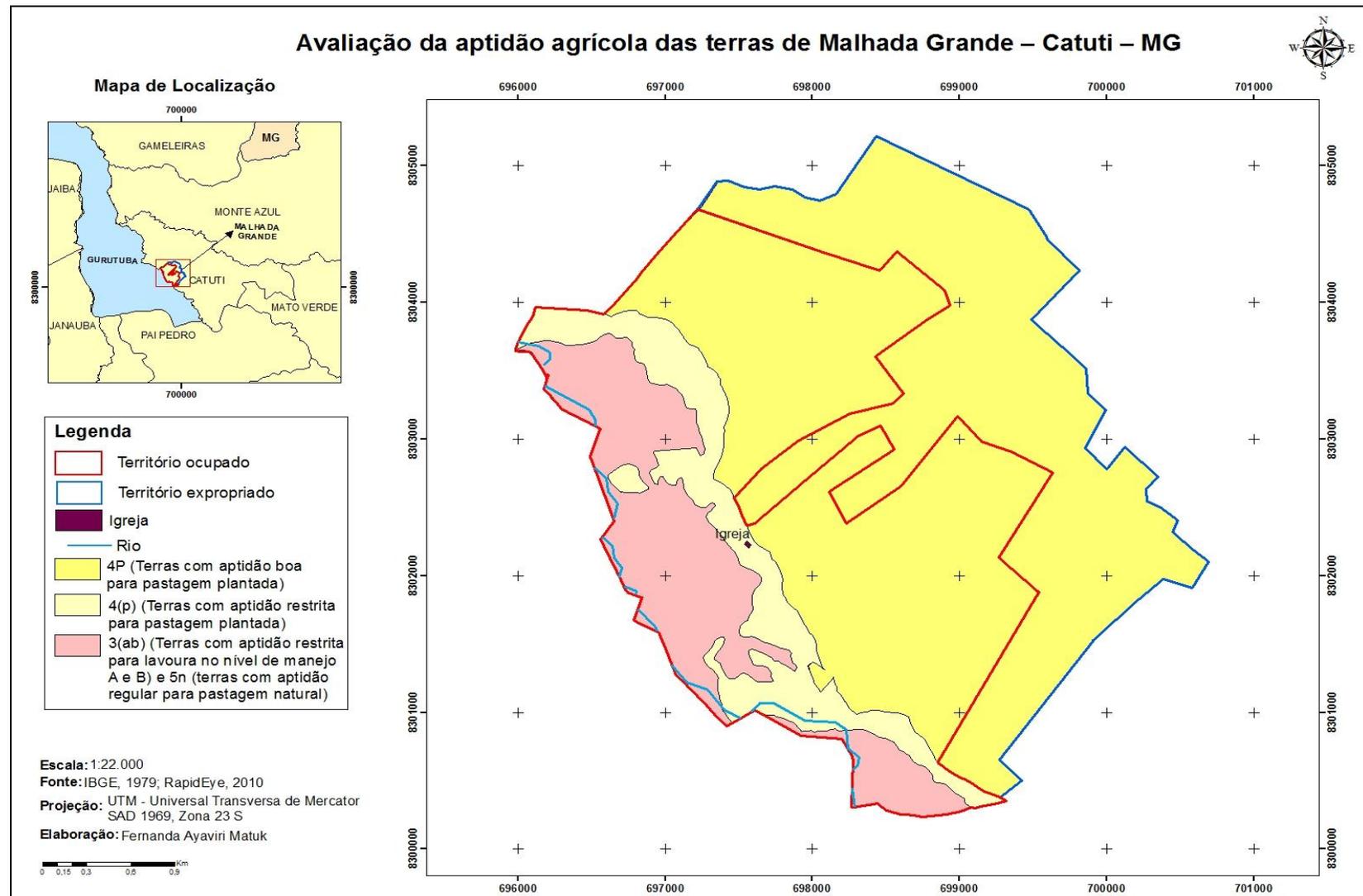


Figura 24. Mapa de avaliação da aptidão agrícola das terras de Malhada Grande – Catuti, MG, 2012.

A aparente divergência entre os moradores na escolha de uma terra ou de outra como a melhor decorreu em função de algumas pessoas terem destacado a melhor terra nas condições ambientais vigentes, enquanto outras destacaram a terra com melhor potencial de uso, sendo devidamente manejada.

Os Neossolos da Alta e do Capão foram classificados como restritos no uso como pastagem natural, devido à restrição hídrica (Quadro 7; Figura 24), mas como a *Vazante* fica inundada na cheia, é preciso usar os RQo da encosta para agricultura, mesmo reconhecendo sua limitação hídrica.

No universo de possibilidades de uso do solo apresentadas pelo SAT os Neossolos (RQo) da encosta são a melhor opção, pois não ficam inundados e se encontram em posição transicional com o *Alto* e a *Baixa*. Apesar de se saber que os Neossolos do *Capão* são mais férteis, os da Alta não ficam inundados na cheia, diferentemente dos do Capão.

A deficiência da fertilidade não é considerada relevante pela comunidade, pois a experiência de uso do solo na área demonstrou que é possível produzir em todos os solos da área de estudo. Entretanto houve menção aos solos mais cultura (*Terra branca do Capão* e *Terra preta da Vazante*).

A ocupação do solo, no entanto, se restringe mais em função escassez e do excesso de água do que da fertilidade, em vista da escassez de terra e no caso dos solos férteis do *Capão*, à dificuldade de acesso a essas áreas. Não foi feita menção à toxidez do Planossolo da *Vargem* por solodicidade, que foi o único aspecto identificado pelo conhecimento científico, com relevância para o uso do solo, não relatado pelo saber local. Na concepção local a restrição desse solo se deve à dureza e à inundação anual.

Do mesmo modo, a susceptibilidade à erosão não é priorizada na escolha do uso e ocupação do solo, mas há percepção das implicações da erosão do solo, das áreas onde esse processo é mais intenso.

O critério impedimento à mecanização é percebido, mas não é considerado um fator essencial na definição da ocupação do solo. O uso de trator é feito eventualmente nas terras da *Alta*. Esse critério não é tão limitante para o uso do solo na área de estudo devido ao relevo da área ser predominantemente plano a suave ondulado.

O FTe do *Furado*, cuja aptidão foi considerada boa para pastagem plantada, teve como fator de limitação com grau mais forte o impedimento à mecanização. Para a comunidade, a principal limitação desse solo é sua restrição de água, pois a área poderia

ser utilizada independentemente do uso de mecanização, uma vez que mesmo pequenas extensões de terra agricultáveis interessam ao uso.

Um manejo prioritariamente com emprego de maquinário não é uma prioridade na definição da aptidão agrícola e da ocupação do solo por comunidades que vivem da agricultura de autoconsumo. Esse caso retrata bem o que foi dito sobre o SAT ter uma concepção de como o solo deve ser usado, baseada em um público específico, que são os grandes produtores que produzem em larga escala

O SAT é generalista, pois objetiva classificar os solos usados sob quaisquer condições com base nos mesmos critérios e não inclui critérios sociais, exceto pelo nível de manejo. Desse modo, não oferece flexibilidade para a adequação das restrições de uso do solo às demandas locais.

Uma ressalva deve ser feita sobre o nível de manejo do solo. O nível de manejo A, que prevê o uso praticamente nulo de aplicação de capital para melhoramento e conservação do solo. Mesmo com baixíssima renda, o uso de maquinário é adotado pelos pequenos agricultores de todo o país. Assim, o nível de manejo B é o nível que mais se aproxima do manejo praticado pela comunidade.

Comparando-se as classes de aptidão agrícola (Quadro 7) com o uso do solo observado, a *Alta* não seria indicada para agricultura, mas sim para pastagem e de forma restrita e os usos estabelecidos no *Furado*, na *Vargem* e na *Vazante*, que representam 89,60 % da área de estudo (Figura 24) estão de acordo com a orientação do SAT.

Desse modo, apenas 10,40 % da área total (área correspondente aos solos da *Alta*) não são ocupados em contraposição às restrições de uso estabelecidas pelo SAT.

Por estar próxima ao leito do rio, possivelmente, parte da *Vazante* não poderia ser utilizada, por se enquadrar em área que provavelmente leva sua classificação como área de preservação permanente (APP's). Contudo, se trata de um uso antigo, portanto consolidado anteriormente à construção do primeiro Código Florestal nacional (1965) Além disso, na nova legislação ambiental (2012), há flexibilidades que possibilitam o uso parcial das APP's, na proximidade dos leitos de rios, que podem ser consideradas em planejamentos de uso das *Terras pretas* da *Vazante*.

Os principais fatores limitantes para a aptidão agrícola das terras da área de estudo, identificados com base no SAT, foram a escassez de água e, em seguida, o excesso de água (Quadro 7). Não foi realizada a classificação da aptidão dos solos dos *baixios do Alto* e da *Alta*, bem como de outras classes de solo não coletadas, pois esses

solos não passaram por análises químicas e físicas, mas o maior problema desses solos, de acordo com o que foi observado em campo também é a restrição hídrica.

A discussão apresentada indica uma percepção apurada dos moradores sobre a aptidão agrícola das terras, na qual são consideradas as potencialidades de uso dos solos sob as condições vigentes e sob outras possíveis condições ambientais, naturais ou proporcionadas por medidas de manejo (oferecimento de maior aporte de água e de nutrientes ao solo, etc.).

#### **4.5. Transformações territoriais e mudanças no uso do solo**

A associação da territorialidade com o uso do solo nesse trabalho admite como premissas que: 1) a natureza, a sociedade e as relações sionaturais são dinâmicas, por isso a territorialidade passa por reconstruções, nas quais estratégias de uso e ocupação do solo são redefinidas; 2) os sistemas de interação com a natureza, de uso e ocupação do solo, são estruturados a partir das condições socioespaciais e naturais de cada época.

Os elementos sociais e naturais, materiais (recursos naturais, mão de obra) e imateriais (crenças, aspirações, significações, saberes), que constituem o espaço geográfico, respondem às mudanças às quais são submetidos, repercutindo na redefinição de práticas, conhecimentos, crenças e aspirações a eles associados.

As mudanças territoriais ocorridas em Malhada Grande, principalmente após a década de 1970, promoveram rompimento da estrutura ecológica e social definida pela relação entre população e espaço, ao longo da ocupação de Catuti pela população *gurutubana*.

Segundo Toledo (2003) os grupos sociais que vivem da agricultura de autoconsumo adotam estratégias de uso múltiplo dos recursos e constroem um “*manejo adaptativo*”, voltado à sustentabilidade dos recursos necessários para reprodução do seu modo de vida. A modernização e a entrada de novos atores sociais (fazendeiros, Emater, Ruralminas, etc.) em Malhada Grande impulsionaram mudanças histórico-culturais e nas demais dimensões da territorialidade *malhadagrاندense*.

De acordo com os relatos e as observações de campo, os principais fatores que afetaram a territorialidade de Malhada Grande, podem ser sintetizados em: i) adoção da cultura de algodão para o comércio, que abriu espaço para a mudança dos hábitos rurais,

da produção agrícola e para a conscientização política da comunidade e à mobilização quilombola (Quadro 1); ii) escassez de terra, ocasionada pela perda de território e pelo próprio crescimento populacional, que aumentou a pressão do uso dos recursos locais, levando à evasão do campo, etc. (Quadro 1); iii) redução da oferta de água, devido à degradação ambiental e à intensificação da seca.

A adoção do cultivo de algodão promoveu maior dependência da compra de produtos, necessidade de obtenção de fonte de renda e introduziu uma nova mentalidade de cultivo, da produção para a venda. Assim, instaurou uma economia dual em Malhada Grande. O algodão também foi responsável pela introdução de novas técnicas agrícolas, com uso de insumos agrícolas, sementes modificadas e maquinários, que, todavia, foram abandonadas após a crise do algodão. O uso de agrotóxicos e de corretivos agrícolas é considerado inadequado pela população local, por levar a gastos considerados desnecessários para a produção. Também foi destacado que afetou a saúde da população local e que o algodão ocupava terras que poderiam estar admitindo outros cultivos, ou seja, o uso diversificado dos solos, tradicional à agricultura de autoconsumo, era comprometido:

*Quando nós plantava as custa nossa, todo mundo dava conta. Quando a Emater entrô fazendo os projeto, ensinando como é que plantava, nós precisô fazê empréstimo no Banco... Porque os técnico dizia que pra planta precisava de adubo... E às vezes o adubo não dava certo praquela terra... mas nós tinha que coloca e o dinheiro nosso ía todo na terra. Todo mundo endividou e não dava pra investi em planta outra coisa, numa novilha, num porco... Mas depois que nós largo o algodão nós não uso mais veneno nas plantação. Aí nós dá mais atenção pras roça e as criação de novo (Morador de Malhada Grande, 68 anos, entrevistado em 12/2010).*

Contudo, a reconstrução da territorialidade é gradativa e abarca uma junção de novos elementos com elementos de elementos sociais e ecológicos pertencentes à territorialidade do passado, em relação de adição, contraposição e construção de novos sistemas de organização, em relação dialética. Elementos do passado tendem a ser, em parte, reproduzidos, conservando uma herança cultural/espacial, pois haviam sido cristalizados por longo tempo na territorialidade anteriormente estabelecida.

Conforme Santos (1997), a tendência de um modo de organização socioespacial resistir à plena substituição, em função de uma nova lógica de organização, se chama *inércia espacial*. Assim, as mudanças no uso e ocupação do solo ocorreram mediante as condições socioambientais que foram impostas.

Mesmo com o contato com o pacote tecnológico introduzido para a produção do algodão a prática e o saber tradicional foram retomados, simbolizando a afirmação da identidade e territorialidade pré-existentes, ou seja, da herança espacial da comunidade.

Além desse fato nota-se a manutenção de uma cultura na qual a autossuficiência ainda fundamenta as relações de produção, pois mesmo em face das dificuldades econômicas a produção para o autoconsumo, que foi tratada nesse trabalho como reflexo do isolamento socioespacial herdado desde a construção da territorialidade da comunidade, dos escravos fugidos, continua sendo preferida à evasão da terra e a o trabalho na cidade.

O uso e ocupação do solo, definidor da territorialidade da comunidade, foi, então, rearranjado através das seguintes mudanças:

- Perda de terras através de expropriação e venda, levando a uma redução em 490,59 dos 1354,62 ha que compunham a área total do território da comunidade, restando 834,3 ha a aproximadamente, que são ocupados atualmente e representam 64 % do território da comunidade;
- Reorganização dos sistemas de uso do solo em menores extensões de terra, pois quase todos os moradores tiveram suas terras reduzidas, pela venda, grilagem, ou devido ao crescimento da família;
- Redução do uso comunal dos recursos, distanciamento das moradias, individualização das áreas de produção e do processo produtivo, antes predominantemente coletivo;
- Sobrecarga dos solos da encosta para a produção de algodão intensiva, em contraposição à antiga tradição pelo pousio; em seguida dos *Carrasco* do topos e da vegetação das *Altas* e *Capões*, devido ao desmatamento visando a produção de carvão; e novamente da *Alta* (encosta), que se tornou o principal ambiente concentrado das atividades agrícolas, devido à degradação dos solos da área de estudo, à redução de sua capacidade de reter e armazenar água, e ao aumento de sua erodibilidade;
- Abandono de cultivos no *Alto* e nos *Furados* e *Capões*, como mandioca, sorgo, feijão, etc. e de arroz nos *Furados* (Quadro 7) e na *Vazante* (cultivo de arroz), devido à menor oferta de água e de mão de obra, à menor dependência “exclusiva” dos recursos locais para a reprodução social da comunidade e à obtenção de condições para a compra de alimentos;

- Redução da diversidade de cultivos e da produtividade, devido ao abandono de cultivos (em função principalmente da seca, da falta de terra e de mão de obra) tem ocasionado a perda de parte do patrimônio da comunidade, referente a práticas, conhecimentos, acervo de sementes da comunidade, etc.);

A intensificação da seca deve ter relação com os períodos de maior seca, que são comuns na região, mas também com a redução das reservas de água na área de estudo, resultante do desmatamento da área e do menor armazenamento de água solo, mas principalmente à construção da Barragem Bico da Pedra e aos projetos de irrigação e desmatamento generalizados à jusante da bacia do Gorutuba.

De acordo com as entrevistas, a água do rio Serra Branca chegava até a altura da estrada principal da comunidade, quase na altura da *Alta*, aproximadamente, de outubro a fevereiro (estima-se que entre 20 a 30 anos atrás). Hoje o rio tem alcançado níveis topográficos mais baixos e não costuma ocupar toda a *Vargem*.

Em concordância com os relatos da comunidade sobre o que tem ocorrido com os recursos hídricos de Malhada Grande, Dayrell et al. (2006) destacam que as lagoas do Gurutuba têm secado, os poços têm sido assoreados e a vegetação das vazantes tem sido alterada. Rompido o ciclo hidrológico, foram comprometidas as cheias que fertilizavam os vales, deixavam poços para a criação do gado *na solta*, lagoas para pesca abundante e orientavam o uso do solo:

*... tem tempo que o rio dá essa enchente que nem tá aí, na semana Santa, tá tudo inundado. E já tem ano que só enche no rio lá, não sobe pra cá não. Esse ano não dá quase nada. De uns ano pra cá não tá previsível mais não. Antigamente o povo plantava roça de feijão pro sustento deles e pra vendê. Hoje não. Vende quando colhe sorgo, mas vendê é difícil. É chuva aqui, chuva acolá, não chega na hora certa, né? Perde tudo que plantô. Aí a gente passa a comprá. E acho que todos aqui... quando um perde uma parte, otros derradero já colhe. Porque as vezes um planta em novembro, o outro em dezembro. Então se eu plantei adiantado, quando a chuva vem no mês de janeiro, ou fevereiro, pra dá ponto de colhe aquele trem, pra pegá carga, já perdeu (Moradora de Malhada Grande, 65 anos, entrevistada em 12/2010).*

As mudanças nas práticas agrícolas refletem-se no conhecimento local sobre os recursos, pois sua conservação esta intimamente ligada à manutenção de sua utilidade. Os motivos dessa perda são: o abandono de práticas tradicionais a evasão dos jovens da comunidade, que poderiam estar reproduzindo o saber e a cultura local e o hábito da compra de alimentos e remédios na cidade (apesar do atendimento médico público ser, muitas vezes, de difícil acesso e da renda ser limitada).

O conhecimento sobre o uso de plantas medicinais e o preparo de alimentos (com vegetais extraídos do *Alto* e cultivados nos quintais agroflorestais) ainda é vasto, mas percebe-se, principalmente nas conversas e entrevistas com pessoas mais velhas da comunidade, que poucas delas ainda detêm um saber diversificado sobre como usá-las e prepará-las.

A produção de teares e tintas produzidas com corantes naturais a partir de plantas – como a tinta vermelha obtida da *Imburana Vermelha* (*Commiphora leptophloeos*) – que era uma prática comum. Hoje o vestuário e as roupas de cama são comprados e quase ninguém sabe usar o tear, extrair tinta da Imburana, nem tingir tecidos, uso tradicional do passado.

A perda de conhecimentos representa maior dependência do consumo e vulnerabilidade da comunidade, que possui baixa renda, não é apoiada por programas políticos atenuadores das dificuldades trazidas pelo desenvolvimento econômico da região, voltado à grande produção, e está perdendo autonomia para a reprodução social da família.

Apesar das mudanças ocorridas, sabe-se que a reconstrução da territorialidade é gradativa e abarca uma junção de novos elementos sociais e ecológicos a elementos pertencentes à territorialidade do passado, em relação dialética, de adição, contraposição e construção de novos sistemas de organização. Elementos do passado que foram cristalizados por longo tempo na territorialidade anteriormente estabelecida tendem a ser, em parte, reproduzidos, conservando a herança cultural/espacial.

Conforme Santos (1997), a tendência de um modo de organização socioespacial resistir à plena substituição por uma nova lógica de organização do espaço se chama *inércia espacial*. Assim, mesmo com as mudanças ocorridas traços da cultura tradicional de Malhada Grande podem ser destacados.

A adoção do cultivo de algodão, que promoveu maior dependência econômica do mercado e introduziu uma nova mentalidade de cultivo e instaurou uma economia dual, que, conforme Toledo (2003) caracteriza a agricultura de autoconsumo moderna. Mesmo assim, a cultura local, se mantém baseada na autossuficiência, que representa uma herança espacial quilombola, pois reflete o isolamento socioespacial herdado desde a formação do quilombo pelos escravos fugidos.

A produção para o autoconsumo continua sendo preferida à evasão da terra, à produção agrícola para a venda e ao trabalho na cidade e ainda fundamenta as relações

de produção. Esse fato, junto com o condicionamento climático do semiárido mantém a territorialidade de Malhada Grande fortemente regulada pelas limitações naturais.

As técnicas agrícolas trazidas com o algodão foram abandonadas após a crise do algodão. O uso de agrotóxicos e de corretivos agrícolas é considerado inadequado pela população local, por ter afetado sua saúde, por ter levado a gastos com a produção considerados desnecessários e ocupado terras que poderiam estar admitindo outros cultivos, como se observa na fala a seguir:

*Quando nós plantava as custa nossa, todo mundo dava conta. Quando a Emater entrô fazendo os projeto, ensinando como é que plantava, nós precisô fazê empréstimo no Banco... Porque os técnico dizia que pra planta precisava de adubo... E às vezes o adubo não dava certo praquela terra... mas nós tinha que coloca e o dinheiro nosso ía todo na terra. Todo mundo endividou e não dava pra investi em planta outra coisa, numa novilha, num porc... Uns fico doente por causa de mexê com o veneno... Mas depois que nós largo o algodão nós não uso mais veneno nas plantação. Aí nós dá mais atenção pras roça e as criação de novo (Morador de Malhada Grande, 68 anos, entrevistado em 12/2010).*

Os aspectos subjetivos do uso do solo e do conhecimento local não foram aprofundados nesse trabalho, mas certamente têm estreita relação com os sistemas produtivos da comunidade. Quanto a essa questão, é importante mencionar, mesmo que rapidamente, que a dificuldade de sobreviver nas condições em que se encontram os moradores de Malhada Grande, torna, em certa medida, seus sistemas de significado bastante atrelados às necessidades emergenciais de reprodução socioeconômica de suas famílias, à luta para sobreviver na seca e permanecer na terra, mesmo com extrema dificuldade de produzir.

As crenças e desejos da comunidade se tornam menos fantasiosas e mais concretas. O sofrimento tem origem em problemas objetivos, da dor da fome, da sede, da impossibilidade de ajudar os parentes (muitos dos quais não se sabe o destino) e da visão nítida de que a família está “*se perdendo*” e a seca, “*junto com a poeira*”, está “*invadindo suas casas*”, enquanto os solos estão “*se fechando*” e as matas “*se encolhendo*”. Assim, suas aspirações e sistemas de crença e de significação estão centrados na segurança da reprodução social da família, que constitui o elemento central da territorialidade *gurutubana* desde os tempos mais remotos em que foi constituída.

## 5. Conclusão

A dependência da comunidade de Malhada Grande dos recursos naturais locais para sua reprodução econômica, social e cultural e o uso diversificado do solo pela comunidade, ao longo de sua história de vida como agricultores na área de estudo, explicam o vasto conhecimento local, observado na pesquisa, sobre os solos, ambientes e demais recursos que compõem a paisagem.

O saber local foi estruturado a partir da experiência de uso do solo na área, de acordo com as possibilidades de uso oferecidas pelas condições edáficas locais, bem como com as demandas locais e com os objetivos buscados pelas famílias da comunidade com as atividades agrícolas desenvolvidas, focados na busca por segurança alimentar das famílias.

A classificação geoambiental local foi estabelecida principalmente com base nos solos, no relevo e na vegetação. Houve grande correspondência entre a caracterização emicista e eticista da paisagem. Contudo, enquanto o sistema científico considera critérios diversos para classificar os solos (morfológicos, físicos, químicos e pedogenéticos), o sistema local considera principalmente aspectos relevantes para o uso do solo, tornando esse fator de maior relevância na distinção dos setores da paisagem, dos tipos de solo e na classificação pegogeoambiental.

A caracterização emicista da paisagem teve grande correspondência com a científica, mas se estruturou principalmente com base em aspectos morfológicos e em características do solo relevantes para o uso agrícola. A ocorrência de um número diferente de classes de solo para os mesmos geoambientes segundo a classificação local (8 classes de solo) e a científica (13 classes) reflete os diferentes critérios considerados por cada sistema de classificação. Deve ser ressaltado que a comunidade reconhece variabilidades de tipos de terras dentro das classes de solo localmente apresentadas. O reconhecimento detalhado desses tipos de terra não foi realizado por não se encontrar localmente sistematizado e não apresentar diferença para o uso do solo praticado.

O uso e ocupação do solo foram definidos em função do clima, tipo de solo, oferta de terra, de mão de obra e de renda, aptidão do solo percebida pela comunidade e da distância da moradia. O principal fator que limita o uso é a deficiência de água, seguida do excesso de água, que foram os principais fatores identificados pelo Sistema de Avaliação Agrícola das Terras na restrição da aptidão agrícola das terras. A escassez

de água se deve ao desmatamento da área, que reduziu a capacidade de armazenamento de água pelos solos, mas principalmente à barragem da água do rio Gorutuba à jusante.

As formas de uso e ocupação do solo demonstraram ter se adaptado às mudanças ambientais sociais (mudança nas atividades produtivas, na disponibilidade de mão de obra, etc.) e naturais (degradação do solo, redução da disponibilidade de água, etc.), ocasionando mudanças relacionadas ao conhecimento local.

O *cercamento* provocado pela entrada de fazendeiros no território da comunidade afetou profundamente a territorialidade local, enfraquecendo o uso comunal dos recursos, a produção de autoconsumo e intensificou a pressão sobre os recursos naturais. Contudo, a reafirmação territorial e identitária local tem resistido às dificuldades, seja pela organização política interna da comunidade e pelo engajamento ao movimento quilombola, seja pela retomada do uso coletivo dos recursos.

Embora se reconheça que o crescimento interno da comunidade, por si, levaria à escassez de terra e à necessidade de abertura e de reconstrução territorial da comunidade, ficou claro que o uso sustentável dos recursos permaneceu até ocorrerem a modernização da região e a incorporação da comunidade ao mercado, pela produção de algodão e de carvão. As relações de poder assimétricas entre fazendeiros e quilombolas restringiram a afirmação da comunidade sobre o território. A expropriação de terras sofrida e as práticas associadas a essas atividades ocasionaram pressão ambiental muito mais intensa sobre os recursos locais do que as práticas tradicionais.

Conclui-se que a permanência da comunidade no território de Malhada Grande se fundamenta nas estratégias de uso do solo estabelecidas para a permanência no território e que a família e suas demandas fundamentam a apropriação dos recursos, o uso e ocupação do solo e a organização territorial *malhadagrاندense*. Além dos esforços materiais, a manutenção da existência da comunidade se explica pelo sentimento de pertencimento ao território e pela falta de perspectiva de outro modo de vida, que abarca aspectos materiais, de condições objetivas, e imateriais, de visão de mundo.

Cabe refletir até que ponto a política de reconhecimento quilombola oferece meios para ressarcir a dívida histórica e social que se tem para com essas comunidades. É importante reforçar a necessidade de ações voltadas para comunidades de agricultores familiares em todo o país, pois muitas delas vivem quadros semelhantes ao exposto, devido à expropriação e à falta de apoio político e de integração econômica.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AB'SÁBER, A. **Os domínios da natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003. 159 p.

ALMEIDA, M. G. de. Uma leitura etnogeográfica do Brasil Sertanejo. In: **Espaços Culturais: vivências, imaginações e representações**. Ângelo Serpa (org.); autores: CLAVAL, P. [et al.]. –Salvador: EDUFBA, 2008. 426 p.

ALVAREZ V. et al. Interpretação dos resultados das análises de solos. In: RIBEIRO, A.C. et al. (Ed.). **Recomendação para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais: 5ª aproximação**. Viçosa, MG: Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais, 1999. p. 25-32.

ALTIERI, M. A. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. Guaíba: Editora Agropecuária, 2002, 592p.

ALVES, A. G. C. **Pesquisando pesquisadores: aspectos epistemológicos na pesquisa etnoecológica**. In: LX Reunião Anual da SBPC, 2008, Campinas. Registros da LX Reunião Anual da SBPC. Unicamp: SBPC, 2008.

ALVES, A.G.C. et al . Caracterização etnopedológica de Planossolos utilizados em cerâmica artesanal no Agreste Paraibano. **Rev. Bras. Ciênc. Solo**, Viçosa, v. 29, n. 3, 2005. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-06832005000300008&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-06832005000300008&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 22 Ago. 2012. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-06832005000300008>.

ALVES, A. G. C. et al. Por que estudar os nomes dados aos solos pelos camponeses?. Boletim informativo. **Sociedade Brasileira de Ciência do Solo**. Vol. 31, n. 1, 2006.

ALVES, A. G. C.; MARQUES, J. G. W. 2005. Etnopedologia: uma nova disciplina? **Tópicos em Ciência do Solo**, 4: 321-344.

ALVES, A. G. C.; SOUTO, F. J. B. Etnoecologia ou Etnoecologias? Encarando a diversidade cultural. In: ALVES, Ângelo Giuseppe Chaves; SOUTO, Francisco José Bezerra; PERONI, Nivaldo (Org.). **Etnoecologia em perspectiva: natureza, cultura e conservação**. Recife: Nupeea, 2010. p. 17-39.

ANDRADE, M.C de. **A terra e o homem no Nordeste: contribuição ao estudo da questão agrária no Nordeste**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1986.

ANDRADE-LIMA, D. 1981. The caatinga dominium. **Revista Brasileira de Botânica**. 4:149-153.

ARAÚJO, F. S. et al. Variações estruturais e florísticas do carrasco no Planalto da Ibiapaba, Estado do Ceará. **Revista Brasileira de Biologia** 59(4): 663-678, 1999.

ARRUDA, D.M. et al. (no prelo). Phytogeographical patterns of dry forests *stricto sensu* in northern Minas Gerais State, Brazil. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**.

ARRUTI, J.M.A. A emergência dos "remanescentes": notas para o diálogo entre indígenas e quilombolas. **Mana** [online]. vol.3, n.2, pp. 7-381997.

BARRERA-BASSOLS, N.; ZINCK J.A. Ethnopedology: a worldwide view on the soil knowledge of local people. **Geoderma**. 111: 171–195, 2003.

BRANCO, S. M. Conflitos conceituais nos estudos sobre meio ambiente. **Estudos avançados**. vol. 9, n.23, p. 217-233, 1995.

BRANDÃO, M. Área mineira do Polígono das Secas; cobertura vegetal. **Informe Agropecuário**. v. 17, p. 5-9, 1994.

BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Departamento Nacional da Produção Mineral. Projeto RADAM. **Folha SD.23 Brasília**: levantamento de recursos naturais: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1982. 660 p.

CAMARGO, P.M. Quilombos de Minas Gerais no século XXI. Pp. **183-201**. In: WILDHAGEN, C.D. (Org.) **Diálogos sociais: caminhos para o desenvolvimento territorial: novas abordagens**. 1ª. Ed. Belo Horizonte: Crisálida, 2009.

CAMBAUVA, L.G; SILVA, L.C; FERREIRA, W. Reflexões sobre o estudo da História da Psicologia. **Estud. psicol. (Natal)** [online]. v.3, p. 207-227, 1998.

CARVALHO, M. E. R. de . A estruturação do poder 'público' municipal no Brasil do século XVIII. **Saberes Interdisciplinares**, v. 1, p. 145-168, 2007.

CASTELLS, M. **O poder da Identidade: a era da Informação: economia, sociedade e cultura**. Vol. 2. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CEDEFES. **Comunidades Quilombolas de Minas Gerais no século XXI: História e Resistência**. Organizado pelo Centro de Documentação Elóy Ferreira da Silva. Belo Horizonte: Autêntica/CEDEFES, 2008.

COELHO, F.M.G. **A arte das orientações técnicas no campo: concepções e métodos**. Viçosa: Editora UFV. p. 139, 2005.

Cooperativa multidisciplinar de assistência técnica e prestação de serviços Ltda. - CMATPS. 2010. **Diagnóstico ambiental e institucional das áreas susceptíveis à desertificação do estado de Minas Gerais**. Montes Claros – MG. Disponível em: <<http://www.iica.int/Esp/regiones/sur/brasil/Lists/DocumentosTecnicosAbertos/Attachments/273/Diagn%C3%B3stico%20Ambiental%20e%20Institucional%20PAE%20-MG.pdf>> Acesso em: 01 mai 2012)

CORREIA, J. R. **Pedologia e conhecimento local: proposta metodológica de interlocução entre saberes construídos por pedólogos e agricultores em Área de**

**Cerrado em Rio Pardo de Minas, MG.** Tese (Doutorado) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2005. 234 p.

CORREIA, J. R. et al. O trabalho do pedólogo e sua relação com comunidades rurais: observações com agricultores familiares no Norte de Minas Gerais. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 21, p. 447-467, 2004.

COSTA, J.B.A. Cultura, natureza e populações tradicionais: o Norte de Minas como síntese da nação brasileira. **Revista Verde Grande**. v. 3, p. 8-51, 2006.

COSTA FILHO, A. **Os Gurutubanos: territorialização, produção e sociabilidade em um quilombo do centro norte-mineiro.** Universidade de Brasília. Tese de doutorado. Brasília: UNB, 2008. 293 p.

D'ANGELIS, J.S. Do local ao supralocal: o caso dos caatingueiros e geraizeiros na região de Porteirinha. In: WILDHAGEN, C.D. (Org.) **Diálogos sociais: caminhos para o desenvolvimento territorial: novas abordagens.** Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. 1ª. Ed. Belo Horizonte: Crisálida, 2009. p. 61-96.

D'ANGELIS FILHO, J. S. Do local ao supralocal: o caso dos Caatingueiros e Geraizeiros na região de Porteirinha. In: WILDHAGEN, C. D. (Org.) **Diálogos Sociais: caminhos para o desenvolvimento territorial: novas abordagens.** 1ª. Ed. Belo Horizonte: Crisálida, 2009. p. 6-96.

DAYRELL, C. A. Agricultura Geraizeira. In: WILDHAGEN, C.D. (Org.) **Diálogos sociais: caminhos para o desenvolvimento territorial: novas abordagens.** 1ª. Ed. Belo Horizonte: Crisálida, 2009. p. 217 - 252.

DAYRELL, C.A. et al. **Diagnóstico de estratégias agroalimentares das comunidades quilombolas do Gorutuba. Programa Biodiversidade Brasil Itália (relatório de pesquisa).** São Paulo: Mimeo, 2006.

DIAS, H. C. T. et al . Geoambientes do Parque Estadual do Ibitipoca, município de Lima Duarte-MG. **Revista Árvore**, Viçosa. v. 26, 2002.

DIEGUES, A.C. **Etnoconservação: novos rumos para conservação da natureza nos trópicos.** São Paulo: HUCITEC/ NUPAUB-USP, 2000. 290p.

DRUMMOND, G. et al. (Eds.) **Biodiversidade em Minas Gerais: um atlas para sua conservação.** Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 2005. p. 222.

DUARTE, P.C.B. [Comunidades quilombolas: as comunidades negras na formação do sudoeste paranaense.](#) Publicação Periódica Semestral. Revista **Desenvolvimento Regional**. v. 1, 2010.

EGGER, V. A. O **supergrupo Espinhaço entre Serranópolis de Minas e Mato Verde (MG):** estratigrafia e implicações para o entendimento dos depósitos aluvionares de diamantes na região. Dissertação (Mestrado). Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. Brasília: Embrapa Produção de Informação; Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006. 306p.

\_\_\_\_\_. **Manual de métodos de análise de solo**. 2ª ed. Rio de Janeiro, Centro Nacional de Pesquisa de Solos, 1997. P. 212.

FEITOSA A. M. A.; BARBOSA, M. S. Homem e natureza nos Gerais de Minas. **Revista Educare**. ISEIB - Montes Claros – MG, 2005.

FERRARO JÚNIOR, L. A.; BURSZTYN, M. Das sesmarias à resistência ao cercamento: razões históricas dos Fundos de Pasto. **Cad. CRH**. v. 23, p. 385-400, 2010.

FERNANDES, L. A. et al. Relação entre o conhecimento local, atributos químicos e físicos do solo e uso das terras. **R. Bras. Ci. Solo**, v. 32, p. 1355-1365, 2008.

FLORENTINO, A. T. N. et al. Contribuição de quintais agroflorestais na conservação de plantas da Caatinga, Município de Caruaru, PE, Brasil. **Acta Botânica** [online]. vol.21, p. 37-47, 2007.

FREITAS, H. R. **Distinção de ambientes e parcelamento de assentamentos rurais: uma abordagem metodológica**. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais: UFV, 2004.

GEERTZ, C. **A Interpretação das Culturas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1989.

GODOY C. P. F. de.; RABELO, M. M. O inventário Nacional de Referências Culturais como instrumento de preservação do patrimônio cultural. In: **Ecos e imagens do patrimônio imaterial: Inventário Nacional de Referências Culturais do Sertão de Valongo**, 2008.

GONÇALVES, F. J. **Negros de poções: Feitiços e outros Caxangás em seus Processos Sociais: Historicidade, Identidade e Territorialidade em Brejo das Almas – MG**. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Montes Claros, Minas Gerais. Montes Claros 2007.

HAESBAERT, R. **O mito da desterritorialização: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

HAESBAERT, R. **Fim dos territórios ou novas territorialidades?** In: Lopes, L. e Bastos, L. (org.) **Identidades: recortes multi e interdisciplinares**. Campinas: Mercado de Letras, 2007.

HAESBAERT, R.; PORTO-GONÇALVES, C. W. **A nova des-ordem mundial**. São Paulo: Editora UNESP, 2006.

São Paulo: Loyola, 1994.

IBGE. **Estimativas de População**. 2009. Disponível em: [www.ibge.gov.br/home/.../estimativa2009/POP\\_DOU.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/.../estimativa2009/POP_DOU.pdf)> Acesso em: 10 abril 2010.

IBGE. **Manual Técnico de Pedologia** / IBGE, Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2005. 300p. (Manuais técnicos em geociências, n. 4).

\_\_\_\_\_. Diretoria de Geociências Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Manuais Técnicos em Geociências número 4. **Manual Técnico de Pedologia**. 2ª edição Rio de Janeiro, 2007.

\_\_\_\_\_. **IBGE@CIDADES**. Disponível em: <[www.ibge.gov.br/cidades](http://www.ibge.gov.br/cidades)>. Acesso em: 10 abril 2012.

IBRAIMO, M.M.; SCHAEFER, C.E.G.R.; KER, J.C.; LANI, J.L.; ROLIM-NETO, F.C.; ALBUQUERQUE, M.A. & MIRANDA, V.J. Gênese e micromorfologia de solos sob vegetação xeromórfica (caatinga) na Região dos Lagos (RJ). **R. Bras. Ci. Solo**, 28:695-712, 2004.

JACOB, P. **Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade**. Caderno de pesquisa n. 118, p. 191 Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf>> Acesso: 20 ago 2011.

JOHNSON, C.B.; MANNERING, J.V. & MOLDENHAUER, W.C. Influence of surface roughness and clod size and stability on soil and water losses. **Soil Science Society**. v. 4. p. 772-777, 1979.

KOWARICK, L. **A espoliação urbana**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

KRASILNIKOV, P. V.; TABOR, J.A. Perspectives on utilitarian ethnopedology. **Geoderma**, v. 111, p. 197-215, 2003.

KUHLMANN, E. et al.. Considerações sobre a cobertura vegetal do estado de Minas Gerais. **Daphne**. v. 4, p. 8-16, 1994.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.

LEITE, I.B ; MOMBELLI, R. As perícias antropológicas realizadas pelo NUER e as lutas por reconhecimento e titulação das Terras de Quilombos. **Boletim Informativo do NUER: Territórios Quilombolas**. Florianópolis, v. 2, 2005.

LISBOA, A. H. Sustentabilidade ambiental e o desenvolvimento econômico: a contribuição que a experiência do Projeto Manuelzão pode trazer ao Semiárido de Minas Gerais. In: WILDHAGEN, C.D. (Org.) **Diálogos sociais: caminhos para o desenvolvimento territorial: novas abordagens**. 1ª. Ed. Belo Horizonte: Crisálida, 2009. p. 27-42.

MACHADO FILHO, A. M, da. **O negro e o garimpo em Minas Gerais**. Belo Horizonte: Itatiaia, 1985.

MANCIO, D. **Percepção ambiental e construção do conhecimento de solos em assentamento de reforma agrária**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais, 2008.

MARQUES, J. G. W. Dinâmica cultural e planejamento ambiental: sustentar não é congelar. In: Bastos-Filho, J. B. (ed.). **Cultura e desenvolvimento: a sustentabilidade cultural em questão**. PRODEMA-UFAL, Maceió, Brasil, p. 41-8, 1999.

\_\_\_\_\_. **Pescando pescadores: ciência e etnociência em uma perspectiva ecológica**. 2.ed. São Paulo: NUPAUB/Fundação Ford, 2001. 304p.

MARQUES, S.M.S. **Pedagogia do estar junto**. Éticas e estéticas no bairro São Sebastião do Roccio. (Tese de doutorado em Educação) Porto Alegre: UFRGS, 2008.

MARQUESE, R. B. de. A dinâmica da escravidão no Brasil: resistência, tráfico negreiro e alforrias, séculos XVII a XIX. **Novos estudos**. - CEBRAP. São Paulo, MARTINS, J. S. **A sociabilidade do homem simples**. São Paulo: Hucitec, 2000.

\_\_\_\_\_. **O cativo da terra**. São Paulo, SP: Hucitec, 1979.

MARX, K. **Manuscritos econômico-filosóficos**. São Paulo: Boitempo, 2004.

MASSEY, D. **Pelo Espaço: Uma nova Política da Espacialidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

MATOS, L. V. **Conhecimentos na análise de ambientes: a pedologia e o saber local em comunidade quilombola do Norte de Minas Gerais**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais, 2008.

MEJÍA, M. A. Métodos e instrumentos para la investigación etnoecológica participative. **Etnoecológica**. v. 6, p. 129-143, 2002.

MORAES, A.C.R. **Território e História no Brasil**. São Paulo: Hucitec, 2002.

MOREIRA, M. A. et al . Geotecnologias para mapear lavouras de café nos estados de Minas Gerais e São Paulo. **Eng. Agríc.**, Jaboticabal, v. 30, 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-69162010000600013&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69162010000600013&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 22 Ago. 2012. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-69162010000600013>.

MOREIRA, R. **O que é Geografia**. 8ª ed. São Paulo, 1987.

MOTTA, P.E.F et al. Relações solo-superfície geomórfica e evolução da paisagem em uma área do PlanAlto Central Brasileiro. **Pesq. agropec. bras.** [online]. v.37, p. 869-878, 2002.

MARQUES, C.E. De Quilombos a quilombolas: notas sobre um processo histórico-etnográfico. **Rev. Antropol.** [online]. v. 52, p. 340-374, 2009.

MARQUES, S.M.S. **Pedagogia do estar junto**. Éticas e estéticas no bairro São Sebastião do Roccio. (Tese de doutorado em Educação) Porto Alegre: UFRGS, 2008.

NASCIMENTO, P.H. **Direitos territoriais e culturais quilombolas: o caso de Paratibe frente à expansão urbana de João Pessoa**. 2010. 67 p. Monografia. Centro Universitário

de João Pessoa - Unipê; Fundação Escola Superior do Ministério Público do Estado da Paraíba, Paraíba.

NEVES, E. F. **Sucessão Dominial e Escravidão na Pecuária do Rio das Rãs**. In: Revista Sitientibus. Feira de Santana. Feira de Santana: Editora da Universidade Estadual de Feira de Santana, 1999. , n.21, p. 117-142.

NUNES, W.A.G.A. et al. Qualidade da água de irrigação de poços tubulares e do rio Gorutuba na região de Janaúba-MG. **Irriga**, v.10. p.403-410, 2005.

NUNES, W.A.G.A. et al . Características químicas de solos da região de Janaúba, MG, irrigados com água de poços tubulares e do rio Gorutuba. **Rev. Bras. Ciênc. Solo**, Viçosa , v. 32, n. 1, Feb. 2008 . Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-06832008000100022&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-06832008000100022&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 22 ago 2012. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-06832008000100022>.

O'DWYER, E. C. & CARVALHO, J. P. F. de. **Identificação e reconhecimento territorial das áreas ocupadas pelas comunidades negras rurais de Botafogo e Caveira** – Município de São Pedro da Aldeia. Rio de Janeiro, 1999.

OLIVEIRA-FILHO, A. T. Classificação das fitofisionomias da América do Sul cisandina tropical e subtropical: proposta de um novo sistema – prático e flexível – ou uma injeção a mais de caos? **Rodriguésia**, 2009. 60: p. 237-258.

PADUA, J.A . As bases teóricas da história ambiental. **Estud. av.**, São Paulo, v. 24, n. 68, 2010. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142010000100009&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142010000100009&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 22 ago 2012. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142010000100009>.

PETERSEN, P. **Diagnóstico Ambiental Rápido Participativo**: levantando informações e mobilizando a comunidade para um manejo sustentável das terras. Rio de Janeiro: Cadernos de Agroecologia, 1996. p. 22-28.

PORTO-GONÇALVES, C. W. **A natureza da globalização e a globalização da natureza**, Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

PRADO, C. J. **Formação do Brasil Contemporâneo**. 23 ed. São Paulo: Brasiliense, 2006.

PRADO, D. & GIBBS, P. Patterns of species distributions in the dry seasonal forests of South America. **Annals of the Missouri Botanical Garden** 80(4): 902-927, 1993.

POSEY, D.A. **Etnobiologia: Teoria e Prática**. In: RIBEIRO, B. **Suma Etnológica Brasileira**. Petrópolis: Vozes, 1986. v. 1, p. 15-25.

RAFFESTIN, C. **Por uma Geografia do Poder**. São Paulo: Ed. Ática, 1993. cap. I, p. 143-163.

RAMALHO FILHO, A. & BEEK, K. J. **Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras**. Rio de Janeiro: MAARA/EMBRAPA-CNPS, 1995. p. 65.

**RELATÓRIO FINAL do Plano de Ação Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca no Estado de Minas Gerais – PAE-MG**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente/ Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável Coordenação de Combate à Desertificação. Co-realização/supervisão: Secretaria de Estado extraordinária para o desenvolvimento dos vales do Jequitinhonha e Mucuri e do Norte de Minas. Instituto de Desenvolvimento do Norte e Nordeste de Minas Gerais, 2010. 243 p.

Disponível em: <<http://www.aspan.org.br/riodbrasil/pt/documentos/PAN.pdf>> Acesso em: 20 mai. 2012.

RESENDE, M.; et al. **Levantamento de reconhecimento dos solos da Bacia de Irrigação do rio Gorutuba**. Viçosa, MG, Universidade Federal de Viçosa, Convênio DNOCS-UREMG, 1970. 143p.

RIBEIRO, J.F. & WALTER, B.M.T. Fitofisionomias do Bioma Cerrado. In **Cerrado: ambiente e flora** (S.M. Sano & S.P. Almeida, eds.). Embrapa/CPAC, Planaltina, 1998. p.89-166.

RIZZINI, C. T. **Tratado de fitogeografia do Brasil: aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos**. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural Edições Ltda., p. 390-397. 1997.

ROCHA, E.G.T. O Decreto 4887 e a regulamentação das terras dos remanescentes das comunidades dos quilombos. In: **Boletim Informativo do Nuer: Territórios quilombolas: reconhecimento e titulação das terras**. Florianópolis: NUER/UFSC, 2005. v. 2, n. 2, p. 97-102.

SAADI, A. A geomorfologia da Serra do Espinhaço em Minas Gerais e de suas margens. Belo Horizonte: **Geonomos**. v.3, n.1, p. 41-63, 1995.

SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo. Razão e emoção**. São Paulo: Hucitec, 1996.

SANTOS, R.D. et al. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. 5ª ed. revisada e ampliada. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2005. p. 100.

SANTOS, R.M. et al. Riqueza e similaridade florística de oito remanescentes florestais no Norte de Minas Gerais, Brasil. **Revista Árvore**. v.31, n.1, p. 135-144, 2007.

SCHAEFER, C.E. G.R. & EDEN, M. **Os solos e os povos indígenas de Roraima: um ensaio de ecologia humana**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, Viçosa, 1995. Anais. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1995. p. 1494-1496.

SCHMITT, A. et al. A atualização do conceito de quilombo: identidade e território nas definições teóricas. **Ambiente & Sociedade**; n. 10, 2002.

SCOLFORO, J.R. & CARVALHO, L.M.T. **Mapeamento e inventário da flora nativa e dos reflorestamentos de Minas Gerais**. Lavras: UFLA/IEF, 2006. 26p.

SILVA, D. A. **O passeio dos quilombolas e a formação do quilombo urbano**. Tese de doutorado. São Paulo: PUC, 2005.

SILVA, J. M. S. Comunidades quilombolas, suas lutas, sonhos e utopias. **Revista Palmares - Cultura Afro-brasileira. A FCP chega aos 21 anos - Tempo de cidadania e diversidade**, 2009.

SILVA, L.F.S; SIMIONATTO, I. Quilombolas no Contexto de Luta Pela Terra. Fazendo Gênero. **Revista Diásporas, Diversidades, Deslocamentos**. Disponível em: <[http://www.fazendogenero.ufsc.br/9/resources/anais/1278295675\\_ARQUIVO\\_ArtigoFazendoGenero9-VersaoFinal.pdf](http://www.fazendogenero.ufsc.br/9/resources/anais/1278295675_ARQUIVO_ArtigoFazendoGenero9-VersaoFinal.pdf)> Acesso em: 22, ago. 2012.

SILVA, T.C. **O Meio Ambiente na Constituição Federal de 1988**. Portal Jurídico Investidura. Disponível em: <<http://www.investidura.com.br/biblioteca-juridica/artigos/direito-ambiental/3551-o-meio-ambiente-na-constituicao-federal-de-1988.html>> Acesso em: 30 março 2012.

TOLEDO, V. M. et al., 2003. The multiple use of tropical forests by indigenous peoples in Mexico: a case of adaptive management. **Conservation Ecology**. n. 7, v. 3, p. 1-9.

VALLEJO, L. R. **Unidades de conservação: uma discussão teórica à luz do conceito de território e de políticas públicas**. In: Geografia. UFF, Niterói – RJ, 2002.

VELOSO, H.P. et al. **Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro: IBGE, 1991. 123 p.

VERDEJO, M. E. **Diagnóstico rural participativo: guia prático DRP**. Brasília: MDA / Secretaria da Agricultura Familiar, 2010. 62 p, 1991.

VIERTLER, R.B.V. **Ecologia Cultural: uma antropologia da mudança**. Série Princípios. São Paulo: Ática, 1988.

WINKLERPRINS, A.M.G.A.; BARRERA-BASSOLS, N. Latin American ethnopedology: a vision of its past, present, and future. **Agriculture and Human Values**. v. 21, p. 139-156, 2004.

# APÊNDICE

## ANEXO I

### Descrições dos solos coletados

Todos os perfis foram coletados e descritos em Catuti, Malhada Grande (Minas Gerais), em área de clima semiárido, geologia de Coberturas detríticas (Terciário-Quaternário) sobre Grupo Bambuí (Neoproterozóico) e relevo regional plano a suave ondulado.

#### I) Descrição do perfil P01

##### A - Descrição geral

**Data:** 20/12/2010

**Classificação:** Latossolo Amarelo distrófico argissólico, A moderado, textura média, relevo plano, fase Carrasco (Floresta Estacional Decidual degradada)

**Localização:** topo da paisagem, área de Carrasco próximo ao encontro da beira da estrada com fazenda

**Coordenadas:** 23L 700097 / 8302730

**Situação, declive e uso e cobertura:** topo; baixo (0 - 3 %); pastagem natural em área de ocorrência de Carrasco

**Altitude:** 509 m

**Pedregosidade:** não pedregoso

**Rochosidade:** não rochoso

**Relevo local:** plano

**Erosão:** moderada/laminar

**Drenagem:** bem drenado

**Vegetação primária:** Floresta Estacional Decidual

##### B – Descrição morfológica

A 0-15 cm, bruno-amarelado escuro (7,5YR 4/6, úmida e bruno-amarelado 7,5YR 5/8 seca); franco-arenosa não cascalhenta; fraca/moderada, média, blocos subangulares; macia, muito friável, ligeiramente plástica, ligeiramente pegajosa, transição plana e gradual.

Bw 15-18 cm, bruno-amarelado (7,5YR 5/6, úmida e 7,5YR 5/8, seca); franco-argilo-arenosa não cascalhenta; forte, pequena, granular; macia, muito friável, ligeiramente plástica, ligeiramente pegajosa.

**Obs:** Presença de murundus esparsos, cupinzeiros arbóreos ativos e de cropólitos. Carrasco *Alto* preservado para os padrões locais, usado como pastagem extensiva.

#### II) Descrição do perfil P02

##### A - Descrição geral

**Data:** 20/12/2010

**Classificação:** PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Eutrófico abrupto, A moderado, areia-franca, relevo plano a suave ondulado (3 – 8 %), fase Floresta Estacional Decidual aberta

**Localização:** parte central de Depressão Endorréica, próxima à propriedade do Sr. Euclides, em área de pastagem cercada por Carrasco

**Coordenadas:** 23L 700533 / 8302138

**Situação, declive e uso e cobertura:** topo; baixo (0 - 8 %); pastagem natural em área de ocorrência de Carrasco

**Altitude:** 484 m

**Pedregosidade:** não pedregoso

**Rochosidade:** não rochoso

**Relevo local:** suave ondulado

**Erosão:** ligeira/laminar

**Drenagem:** mal drenado

**Vegetação primária:** Floresta Estacional Decidual aberta

### **B – Descrição morfológica**

**A** 0-20 cm; cinzento (2,5Y 5/1, úmida e 2,5Y 7/1 seca); areia-franca não cascalhenta; fraca, média, blocos subangulares; solta, friável, não plástica, não pegajosa; transição ondulada e gradual.

**E** 20-40 cm; cinzento-claro (2,5Y 7/1, úmida 2,5Y 6/1, seca); areia-franca não cascalhento; fraca, pequena, blocos subangulares; solta/macia, muito friável, não plástica, ligeiramente pegajosa; transição ondulada e gradual.

**EB** 40-50 cm; cinzento (2,5Y 6/1, úmida e 2,5Y 7/1, seca); franco-argilo-arenosa não cascalhenta; fraca/moderada, média/grande, blocos subangulares; dura, friável, muito plástica, pegajosa; transição plana e gradual.

**B<sub>f</sub>** 50-80 cm; cinzento-claro (2,5Y 7/1, úmida, 2,5Y 8/1, seca; franco-argilo-siltosa, pouco cascalhenta; moderadamente desenvolvida, pequena/média; blocos angulares; dura/muito dura, firme/muito firme, plástica, pegajosa/muito pegajosa.

**Obs:** Presença de mosqueados vermelhos (10R 5/6, úmida), frequentes, a partir de 40 cm e mais abundantes a partir de 50 cm, médios e esféricos e de concreções de Fe e Mn no B<sub>f</sub> (0 a 15% do volume do perfil), grandes (geralmente maior do que 1 cm).

### **III) Descrição do perfil P03**

#### **A - Descrição geral**

**Data:** 20/12/2010

**Classificação:** NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico, A fraco, textura areia-franca, relevo plano a suave ondulado, fase Floresta Estacional Decidual aberta

**Localização:** cordão arenoso, atrás do curral do Sr. Tonão, parte superior da *Vazante (Vargem)* próxima à encosta

**Coordenadas:** 23L 697741 / 8301335

**Situação, declive e uso e cobertura:** cordão arenoso; baixo (0 a 3 %); pastagem natural

**Altitude:** 472 m

**Pedregosidade:** não pedregosa

**Rochosidade:** não pedregosa  
**Relevo local:** plano/suave ondulado  
**Erosão:** não aparente  
**Drenagem:** não aparente  
**Vegetação primária:** Floresta Estacional Decidual aberta

#### **B – Descrição morfológica**

A 0-20 cm; cinzento (5YR 5/1, úmida e 5YR 6/1 seca); areia-franca não cascalhenta; fraca, média, blocos subangulares; macia, friável, não plástica, não pegajosa; transição plana e gradual

C<sub>1</sub> 10-20 cm; cinzento (5YR 6/1, úmida e 5YR7/1 seca); areia-franca não cascalhenta; fraca, média, blocos subangulares; macia, friável, não plástica, não pegajosa; transição plana e gradual.

C<sub>2</sub> 20-50 cm; cinzento (5YR 6/1, úmida e 5YR 7/1, seca); areia-franca não cascalhenta; fraca, média/grande, blocos subangulares; macia, friável, não plástica, ligeiramente pegajosa; transição plana e gradual.

C<sub>3</sub> 50-70 cm; cinzento-claro (5YR 7/1 úmida e 5YR 8/1 seca); areia-franca não cascalhenta; fraca, média, blocos subangulares; macia, muito friável, não plástica, não pegajosa.

C<sub>4</sub> 70-110+ cm; cinzento (5YR 6/1, úmida e 5YR 8/1, seca); areia-franca não cascalhenta; fraca, média, blocos angulares; solta, friável, não plástica, não pegajosa.

**Obs:** atividade de raízes até o horizonte C.

#### **IV) Descrição do perfil P04**

##### **A - Descrição geral**

**Data:** 20/12/2010

**Classificação:** NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico, A moderado, textura franco-arenosa, relevo plano a suave ondulado, fase Floresta Estacional Decidual aberta

**Localização:** encosta pedimentada, setor da paisagem localizado entre o topo e a planície fluvial, em frente à casa do Sr. Mariano

**Coordenadas:** 23L 697889 / 8301632

**Situação, declive e uso e cobertura:** encosta; baixo (0 a 3 %), cultivo anual

**Altitude:** 472 m

**Pedregosidade:** não pedregosa

**Rochosidade:** não rochosa

**Relevo local:** plano

**Erosão:** ligeira laminar

**Drenagem:** acentuadamente drenado

**Vegetação primária:** Floresta Estacional Decidual aberta

##### **B – Descrição morfológica**

A 0-12 cm; bruno-acinzentado (10YR 5/2, úmida e 10YR 6/2, seca), franco-arenosa, não cascalhento; fraca, grande, blocos subangulares; macia, friável, não plástica, ligeiramente pegajosa; transição plana e difusa.

C<sub>1</sub> 12-40 cm; amarelo-avermelhado (7,5YR 6/6, úmida e 7,5YR 7/4, seca), franco-arenosa não cascalhenta; fraca, média, blocos angulares; macia, friável não plástica, ligeiramente pegajosa; transição plana e gradual.

C<sub>2</sub> 40-70 cm; bruno-amarelado (10YR 5/4, úmida e 10YR 7/4, seca); franco-arenosa não cascalhenta; fraca, média, blocos angulares; macia, friável, não plástica, ligeiramente pegajosa.

**Obs:** solo bastante arenoso; área intensamente ocupada pelos pequenos agricultores, usada para moradia, culturas perenes e anuais.

## V) Descrição do perfil P05

### A - Descrição geral

**Data:** 20/12/2010

**Classificação:** PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico solódico, A moderado, textura franco-argilo-arenosa, relevo plano a suave ondulado, fase Campo Brejoso sazonalmente inundável

**Localização:** parte superior da *Vazante* próxima à área de encontro com a *Vargem*, curral do Sr. Tonão

**Coordenadas:** 23L 697819 / 8301350

**Situação, declive e uso e cobertura:** *Vargem*; baixo (3 – 8%), pastagem natural

**Altitude:** 470 m

**Pedregosidade:** não pedregosa

**Rochosidade:** não rochosa

**Relevo local:** plano/suave ondulado

**Erosão:** não aparente

**Drenagem:** muito mal drenado

**Vegetação primária:** Campo Brejoso sazonalmente inundável

### B – Descrição morfológica

A 0-10 cm; cinzento (10YR 5/1, úmida e 10YR 7/3, seca); franco-arenosa não cascalhenta; fraca, média, prismática; muito dura, firme, não plástica, não pegajosa; transição suave ondulada e gradual.

E 10-17 cm; bruno-muito-claro-cinzento (10YR 7/4, úmida e 10YR 8/3, seca), franco-arenosa não cascalhenta; fraca, média, prismática; dura, friável, não plástica, ligeiramente pegajosa; transição suave ondulada abrupta.

B 17-50 cm; cinzento-claro (10 YR 7/1, úmida e 10 YR 8/1, seca); franco-argilosa não cascalhenta; moderada, média/grande, blocos angulares; muito dura, firme, plástica, pegajosa.

**Obs:** presença de mosqueados vermelho-amarelados (2,5 YR 5/8, úmida), pouco frequentes, médios/grandes e esféricos.

## VI) Descrição do perfil P06

### A - Descrição geral

**Data:** 20/12/2010

**Classificação:** PLINTOSSOLO HÁPLICO Eutrófico típico, A moderado, textura franco-argilosa, relevo plano, fase Floresta Estacional Semidecidual Ripária

**Localização:** parte inferior da planície de inundação, nos fundos da propriedade do Sr. Mariano, em área de plantação de arroz do seu Mariano (próximo ao rio).

**Coordenadas:** 23L 697402 - 8301428

**Situação, declive e uso e cobertura:** parte inferior da planície de inundação (leito maior), baixo (0 a 3 %), cultura de arroz em área de mata ciliar

**Altitude:** 472 m

**Pedregosidade:** não pedregoso

**Rochosidade:** não rochoso

**Relevo local:** plano-suave ondulado

**Erosão:** não aparente

**Drenagem:** mal drenado

**Vegetação primária:** Floresta Estacional Semidecidual Ripária

## **B – Descrição morfológica**

**A** 0-8 cm; cinzento muito escuro (10YR 3/1, úmida e 10YR 4/2, seca); franco-argilosa, não cascalhenta; moderada, pequena, blocos subangulares; macia, muito friável-friável, ligeiramente plástica, não pegajosa; transição plana e difusa.

**AB** 8-17 cm; cinzento muito escuro (10YR 3/1, úmida e 10 YR 3/2, seca), franco-argilosa-arenosa não cascalhenta; fraca/moderada, pequena/média, blocos subangulares; macia, muito friável/friável, ligeiramente plástica, ligeiramente pegajosa; transição irregular e gradual.

**B<sub>f</sub>** 18-47 cm; amarelo-brunado (10YR 6/6, úmida e 10YR 6/8, seca); franco-argilo-arenosa não cascalhenta; moderada, média, blocos subangulares; ligeiramente dura, friável/firme, plástica, pegajosa; transição plana e gradual.

**BC** 47-60 cm; amarelo (10YR 7/6, úmida 10YR 7/4, seca), franco-argilo-arenosa não cascalhenta; moderada, média/grande, blocos subangulares; ligeiramente dura, friável, ligeiramente plástica, pegajosa; transição plana e gradual.

**C** 60-77 cm; cinzento-claro (10YR 7/1, úmida e 10YR 7/2, seca); franco-argilo-arenosa pouco cascalhenta; fraca, grande, blocos subangulares; dura, firme, não plástica, ligeiramente pegajosa.

**Obs:** horizontes A e AB escurecidos e mosqueados vermelho-amarelados (2,5 YR 5/8, úmida), frequentes, médios/grandes e esféricos.

## **VII) Descrição do perfil P07**

### **A - Descrição geral**

**Data:** 20/12/2010

**Classificação:** NEOSSOLO REGOLÍTICO Eutrófico, A fraco, textura franco-arenosa, relevo plano a suave ondulado, fase Floresta Estacional Decidual aberta

**Localização:** *Capão* perto da entrada da comunidade, primeira ocorrência de *Alta*.

**Coordenadas:** 23 L 69738 - 830149

**Situação, declive e uso e cobertura:** cordão arenoso; baixo (3 a 8 %); pastagem natural

**Altitude:** 479 m

**Pedregosidade:** não pedregoso

**Rochosidade:** não rochoso  
**Relevo local:** plano-suave ondulado  
**Erosão:** não aparente  
**Drenagem:** bem drenado  
**Vegetação primária:** Floresta Estacional Decidual.

### **B – Descrição morfológica**

**A** 0-7 cm; cinzento-escuro (10YR 4/1, úmida, 10YR 5/1, seca); franco-arenosa não cascalhenta; moderada, média, blocos subangulares; ligeiramente dura, friável, não plástica, não pegajosa; transição plana e gradual.

**E** 7-20; cinzento-claro (10YR 7/2, úmida e 10YR 7/1, seca), franco-arenosa não cascalhenta; fraca/moderada, média, blocos subangulares; solta, friável, não plástica, não pegajosa; transição plana e gradual.

**C<sub>1</sub>** 20-60 cm; bruno muito claro-acinzentado (10YR 7/4, úmida e 10YR 6/6, seca), franco-arenosa, não cascalhenta; moderada, pequena, blocos subangulares; ligeiramente dura, friável, plástica, pegajosa.

## **DESCRIÇÕES DAS AMOSTRAS EXTRAS**

### **I) Amostra extra 1 – C209**

#### **A - Descrição geral**

**Data:** 20/12/2010

**Classificação:** ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO, A fraco, textura muito argilosa, relevo plano a suave ondulado, fase Floresta Estacional Decidual degradada

**Localização:** topo área próxima da transição para o *Baixio do Alto*/Depressão do topo, perto da entrada da comunidade, primeira ocorrência de *Alta*.

**Coordenadas:** 23 L 696787 - 8303984

**Situação, declive e uso e cobertura:** topo; baixo (3 – 8 %); pastagem natural

**Altitude:** 490 m

**Pedregosidade:** não pedregoso

**Rochosidade:** não rochoso

**Relevo local:** plano a suave ondulado

**Erosão:** ligeira

**Drenagem:** bem drenado

**Vegetação primária:** Floresta Estacional Decidual

### **B – Descrição morfológica**

**A:** 0-35 cm; bruno bruno-avermelhado (5YR 5/4, úmida); franco-argilo-arenosa não cascalhenta; macia, muito friável, plástica, pegajosa; transição plana e gradual.

**B<sub>t</sub>:** 35-70 cm; bruno avermelhado-claro (5YR 6/4, úmida); argilosa não cascalhenta; ligeiramente dura, firme, plástica e pegajosa.

Obs: presença de minerais primários facilmente intemperizáveis.

### **II) AMOSTRA EXTRA 2 – C204**

## **A - Descrição geral**

**Data:** 20/12/2010

**Classificação:** PLINTOSSOLO ARGILÚVICO, A moderado, textura argilosa, relevo plano, fase Floresta Estacional Decidual aberta

**Localização:** próximo à estrada, na transição do *Alto* para o *Baixio do Alto*.

**Coordenadas:** 23 L 700511- 8302149

**Situação, declive e uso e cobertura:** topo; baixo (0 a 3 %); pastagem natural

**Altitude:** 487 m

**Pedregosidade:** não pedregoso

**Rochosidade:** não rochoso

**Relevo local:** plano

**Erosão:** moderada (ocorrência de selamento dificultando e infiltração)

**Drenagem:** mal drenado

**Vegetação primária:** Floresta Estacional Decidual aberta

## **B – Descrição morfológica**

**A:** 0-20 cm; vermelho-acinzentado (2,5Y 5/2, úmida); franco-arenosa não cascalhenta; muito dura, firme, não plástica, ligeiramente pegajosa; transição plana e gradual.

**B<sub>1</sub>:** 20-30 cm; bruno-amarelado (10YR 5/6, úmida); franco-argilo-arenosa; dura, friável, pouco plástica, pouco pegajosa; transição ondulada e gradual.

**B<sub>f</sub>:** 30-60 cm; bruno-avermelhados (5YR 5/4, úmida); argilosa não cascalhenta; macia, friável, muito pegajosa; muito plástica; transição plana e gradual.

Obs: presença de concreções de Fe e Mn no B<sub>f</sub> e de mosqueados avermelhados (2,5 Y 6/2) e vermelhos (2,5 YR 4/8, úmida), frequentes, médios e esféricos.

## **III) AMOSTRA EXTRA 3 – C2012**

### **A - Descrição geral**

**Data:** 20/12/2010

**Classificação:** PLANOSSOLO HÁPLICO, A fraco, textura areia-franca, relevo plano a suave ondulado, fase Floresta Estacional Decidual aberta

**Localização:** parte central de depressão endorréica localizada na entrada da comunidade

**Coordenadas:** 23 L 697932 - 8303813

**Situação, declive e uso e cobertura:** depressão endorréica, baixo (3 a 8%), solo exposto, com entorno de pastagem natural bastante degradada

**Altitude:** 480 m

**Pedregosidade:** não pedregoso

**Rochosidade:** não rochoso

**Relevo local:** suave ondulado

**Erosão:** forte (ocorrência de selamento superficial)

**Drenagem:** muito mal drenado

**Vegetação primária:** Floresta Estacional Decidual aberta

### **B – Descrição morfológica**

**A:** 0-5 cm, vermelho-acinzentado (2,5YR 5/2, úmida); areia-franca não cascalhenta; dura, firme, não plástica, não pegajosa; transição ondulada e gradual.

**B plânico:** 5-50 cm; bruno-amarelado (10YR 5/6, úmida); franco-argilo-arenosa não cascalhenta; muito dura, firme, não plástica não pegajosa.

Obs: solo com selamento e adensamento. Presença de rachaduras muito grandes em toda a área, solo desmatado e horizonte A em processo de desaparecimento.

#### IV) Amostra extra 4 – C208

##### A - Descrição geral

**Data:** 20/12/2010

**Classificação:** PLINTOSSOLO ARGILÚVICO, A moderado, textura areia-franca, relevo suave ondulado, fase Floresta Estacional Decidual aberta

**Localização:** depressão da encosta, próxima à estrada, na transição do *Alto* para o *Baixio do Alto*

**Coordenadas:** 23 L 697569 - 8302229

**Situação, declive e uso e cobertura:** depressão da encosta; baixo (3 a 8 %); pastagem natural

**Altitude:** 470 m

**Pedregosidade:** não pedregoso

**Rochosidade:** não rochoso

**Relevo local:** suave ondulado

**Erosão:** moderada

**Drenagem:** moderadamente drenado

**Vegetação primária:** fase Floresta Estacional Decidual aberta

##### B – Descrição morfológica

**A:** 0-20 cm; cinzento-brunado-claro (2,5Y 6/2, úmida); areia-franca não cascalhenta; firme, não plástica, não pegajosa; transição plana e gradual.

**E:** 20-30 cm; bruno-amarelado-escuro (10YR 4/5, úmida); franco-arenosa não cascalhenta; dura, friável, pouco plástica, pouco pegajosa; transição plana e gradual.

**B<sub>f</sub>:** 30-65 cm; bruno-forte (7,5 YR 5/6, úmida) franco-argilo-arenosa não cascalhenta; muito dura, muito firme, ligeiramente pegajosa; ligeiramente plástica.

Obs: presença de concreções de Fe e Mn, a aproximadamente 30 cm de profundidade no horizonte B<sub>f</sub> e de mosqueados vermelho-amarelados (2,5YR 5/8), frequentes, pequenos/médios esféricos; solos adensado.

#### V) AMOSTRA EXTRA 5 – C208

##### A - Descrição geral

**Data:** 20/12/2010

**Classificação:** PLINTOSSOLO HÁPLICO, A moderado, textura areia-franca, relevo plano, vegetação Campo Brejoso sazonalmente inundável

**Localização:** planície fluvial parcialmente inundável abaixo da casa da Dona Antônia

**Coordenadas:** 23 L697773 - 8301286

**Situação, declive e uso e cobertura:** planície fluvial parcialmente inundável; baixo (0 a 3 %); pastagem natural

**Altitude:** 466 m

**Pedregosidade:** não pedregoso

**Rochosidade:** não rochoso  
**Relevo local:** plano  
**Erosão:** ligeira  
**Drenagem:** mal drenado  
**Vegetação primária:** Campo Brejoso sazonalmente inundável

### **B – Descrição morfológica**

**A:** 0-20 cm; bruno-amarelado-claro (2,5Y 5/4, úmida); areia-franca não cascalhenta; dura, firme, não plástica, não pegajosa; transição plana e gradual.

**B<sub>1</sub>:** 20-30 cm; bruno-amarelado (10YR 5/6, úmida); franco-argilo-arenosa não cascalhenta; dura/muito dura, friável, pouco plástica, pouco pegajosa; transição plana e gradual.

**B<sub>f</sub>:** 30-60 cm; bruno-forte (7,5YR 5/6, úmida); franco-argilosa não cascalhenta; muito dura, friável, muito plástica; muito pegajosa.

Obs: presença de minerais primários facilmente intemperizáveis, principalmente feldspatos, acima de 4 %; mosqueados vermelho-amarelados (2,5 YR 5/8, úmida) frequentes, médios, esféricos.

## **VI) AMOSTRA EXTRA 6 – C2013**

### **A - Descrição geral**

**Data:** 20/12/2010

**Classificação:** NEOSSOLO FLÚVICO, proeminente, textura franco-arenosa, relevo plano a suave ondulado, fase Floresta Estacional Semidecidual Ripária

**Localização:** planície fluvial inundável próxima à entrada do município de Pai Pedro

**Coordenadas:** 697336 - 8300946

**Situação, declive e uso e cobertura:** planície fluvial inundável; baixo (0 – 3 %); pastagem plantada

**Altitude:** 460 m

**Pedregosidade:** não pedregoso

**Rochosidade:** não rochoso

**Relevo local:** plano

**Erosão:** erosão laminar (ocorrência de selamento superficial)

**Drenagem:** moderadamente drenado

**Vegetação primária:** Floresta Estacional Semidecidual Ripária

### **B – Descrição morfológica**

**A:** 0-15 cm; bruno-acinzentado muito escuro (10YR 3/2, úmida); franco-arenosa;; solta, muito friável, não plástica, não pegajosa; não cascalhento

**C<sub>1</sub>:** 15-32 cm; bruno escuro (10YR 4/3, úmida); franco-argilo-arenosa; ligeiramente dura, friável/firme, pouco plástica, pouco pegajosa; não cascalhento

**C<sub>2</sub>:** 32-60 cm; bruno-amarelado (7,5YR 5/6, úmida); franco-argilosa; macia, friável, muito pegajosa; muito plástica; não cascalhento

Obs: Presença de mosqueados vermelho-claro-acinzentados (2,5Y 6/2, úmida) no horizonte C<sub>2</sub>, pouco frequentes, pequenos, macios, esféricos.

## **VII) AMOSTRA EXTRA 7 – C2029**

## **A - Descrição geral**

**Data:** 20/12/2010

**Classificação:** GLEISSOLO HÁPLICO, A fraco, textura franco-arenosa, relevo plano, fase Floresta Estacional Semidecidual Ripária

**Localização:** dentro do leito do rio (seca, período da seca julho) de planície fluvial inundável próxima à entrada do leito menor do rio Serra Branca, após a propriedade do Sr. Euclides, em direção à saída para o município de Pai Pedro

**Coordenadas:** 23 L 698238 - 8301859

**Situação, declive e uso e cobertura:** planície fluvial inundável; baixo (0 – 3 %); mata ciliar na borda do leito do rio

**Altitude:** 457 m

**Pedregosidade:** não pedregoso

**Rochosidade:** não rochoso

**Relevo local:** plano

**Erosão:** não aparente

**Drenagem:** mal drenado

**Vegetação primária:** Floresta Estacional Semidecidual Ripária

## **B – Descrição morfológica**

**A:** 0-26 cm; bruno muito escuro (10YR 2/2, úmida); franco-arenosa não cascalhenta; dura, friável, não plástica, não pegajosa; transição plana e gradual.

**Cg<sub>1</sub>:** 26-50 cm; bruno-acinzentado (2,5Y 5/2, úmida); franco-argilo-arenosa não cascalhenta; macia, friável, plástica, pegajosa; transição plana e gradual.

**Cg<sub>2</sub>:** 50-72 cm; bruno-acinzentado-escuro (2,5Y 4/2, úmida); franco-argilosa não cascalhenta; macia, friável, pouco pegajosa; pouco plástica.

Obs: presença abundante de serrapilheira e galhos de árvores e de mosqueados no horizonte Cg<sub>2</sub>.

## Anexo II

### Roteiro norteador de entrevista semi-estruturada realizada com moradores de Malhada Grande

#### Dados pessoais

Nome, idade e origem da família do entrevistado.

Quando veio pra comunidade?

Tem muitos parentes na comunidade? Filhos? Quantos são?

Os filhos estão na propriedade? Estudam, trabalham? O que fazem? Ajudam no sustento da família? Alguém mais trabalha e ajuda a família?

Quais as fontes de renda que vocês têm pra comprar as coisas que precisam? De onde provém a renda familiar?

Como são divididas as tarefas da família da casa, do trabalho na roça, etc?

Como o entrevistado se identifica (*catingueiro, quilombola*, outra denominação)?

O que entende por quilombola?

#### Socioeconômicos, culturais e políticos

Observa mudanças em como era a vida na comunidade no passado? Mudou com a vinda dos fazendeiros? Destaca outros fatores que lembra como marcos de mudança na vida em Malhada Grande?

Quando ocorreram essas mudanças? Por quê? Como foi?

Como foi adotado o cultivo de algodão, incentivado na região? Por quê? Como foi? O que o entrevistado achou? Por que esse cultivo foi abandonado? Como ocorreu a produção de carvão? Até quando foi realizada?

Quais os impactos percebidos no ambiente (solo, água, vegetação) após a adoção e o abandono dessas atividades?

Como é a relação entre as pessoas dentro das famílias e entre as famílias da comunidade? Era diferente antes?

Tem produção coletiva? Quais são os grupos que a praticam? Há mutirões? Há áreas de uso comum? Havia mais uso e trabalho coletivo no passado? Se mudou, por que acha que isso ocorreu?

Por que acha que os fazendeiros vieram para Malhada Grande? Que uso é dado às fazendas vizinhas? Qual a relação do entrevistado e da comunidade, a seu ver, com os fazendeiros? Como se sentem com sua presença? Sua vinda também foi benéfica? Em que aspectos?

Quais são as entidades presentes na comunidade? Prefeitura, alguma ONG, universidade? Ajudam a comunidade? Como?

Que água era usada antes das cisternas? Como foi o projeto das cisternas?

O CAA trabalhou com agroecologia na comunidade? Alguém já usa alguma idéia deles?

O entrevistado gostaria de viver em outro lugar? Por quê?

Qual o principal motivo para querer permanecer em Malhada Grande?

Quais são as maiores dificuldades para morar em Malhada Grande? E para praticar agricultura?

O que considera como as maiores dificuldades que a comunidade enfrenta para a agricultura e para continuar na propriedade em Malhada Grande?

#### Físicos (conhecimento local e uso do solo)

Que terras e tipos de lugar (ambiente) o entrevistado observa em sua propriedade?  
Como as diferencia?  
Como caracteriza cada ambiente? E cada tipo de terra? Quais as características positivas e negativas de cada terra para o uso?  
Nota alguma mudança nas características dos ambientes e das terras nos últimos anos?  
Qual? Por que razão acredita que tenha mudado? Em relação à vegetação e à água, quais as mudanças observadas? Quais as causas para essas mudanças?  
Quais os tipos de terras e ambientes existentes na propriedade do entrevistado e em Malhada Grande? Como são diferenciados os solos e ambientes?  
Pra que usam cada um destes ambientes? Como escolhem a forma como cada um destes ambientes vai ser usado?  
Que terra escolhe para plantar pasto? E roça?  
Em que ambiente fica a moradia e o quintal? Por quê? Que atividades pratica no quintal e quais as funções dele para a família?  
Por que muitos perderam terra nas Terras vermelhas?  
Qual é a melhor terra para produzir em Malhada Grande? E a pior? Por quê? Qual a diferença dela, que faz ela ser melhor?

### **Produtivos**

Como o entrevistado prepara a terra para plantar?  
O que planta e em que época do ano?  
Vende algum alimento no mercado local? Como funciona?  
Quanto é produzido e colhido anualmente?  
Qual produção é mais garantida? Qual é mais utilizada para a venda?  
O que é plantado no quintal? O que mais faz no quintal, quais as outras funções do quintal para a família?  
Que mão de obra é empregada na propriedade?  
Há divisão de tarefas entre os membros da família?  
Que criações o entrevistado tem?  
Há beneficiamento de produtos?  
Há rotação de culturas? Deixa a terra descansar?