



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
CAMPUS DO SERTÃO  
LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

LETÍCIA LIMA DE OLIVEIRA

**ANÁLISE DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NO SÍTIO LAMA, MATA GRANDE,  
ALAGOAS**

DELMIRO GOUVEIA – AL

2022

LETÍCIA LIMA DE OLIVEIRA

**ANÁLISE DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NO SÍTIO LAMA, MATA GRANDE,  
ALAGOAS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Universidade Federal de Alagoas – UFAL, como requisito parcial para obtenção de título de Graduação em Licenciatura em Geografia.

Orientador: Prof. Dr. José Alegnoberto Leite

Fechine

DELMIRO GOUVEIA – AL

2022

**Catálogo na fonte**  
**Universidade Federal de Alagoas**  
**Biblioteca do Campus Sertão**  
**Sede Delmiro Gouveia**

Bibliotecária responsável: Renata Oliveira de Souza CRB-4/2209

O48a Oliveira, Leticia Lima de

Análise do uso e ocupação do solo no Sítio Lama, Mata Grande,  
Alagoas / Leticia Lima de Oliveira. – 2022.  
53 f. : il. ; 30 cm.

Orientação: José Alegn Roberto Leite Fechine.  
Monografia (Licenciatura em Geografia) – Universidade Federal de Alagoas. Curso de Geografia. Delmiro Gouveia, 2022.

1. Etnopedologia. 2. Uso do solo. 3. Ocupação do solo. 4. Povoamento. 5. Agricultura. 6. Sítio Lama. 7. Mata Grande – Alagoas. I. Fechine, José Alegn Roberto Leite. II. Título.

CDU: 911.375.6

## FOLHA DE APROVAÇÃO

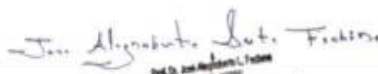
AUTOR(A): LETÍCIA LIMA DE OLIVEIRA

“ANÁLISE DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NO SÍTIO LAMA – MATA GRANDE - ALAGOAS” - Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Geografia Licenciatura da Universidade Federal de Alagoas – UFAL Campus do Sertão.

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao corpo docente do Curso de Geografia Licenciatura da Universidade Federal de Alagoas e aprovado em 31 de março de 2022.

### Banca Examinadora:

Orientador(a)



Prof. Dr. José Alegnberto Leite Fechine – UFAL /Campus do Sertão

Documento assinado digitalmente

gov.br

LEONIDAS DE SANTANA MARQUES

Data: 03/04/2022 08:49:52-0300

Verifique em <https://verificador.iti.br>

1º Examinador(a)

Prof. Ms. Leônidas de Santana Marques – UFAL /Campus do Sertão

2º Examinador(a)



Profa. Ms. Wanubya Maria Menezes da Silva – Escola Estadual Luiz Augusto

A Deus e a minha mãe, Lionete Lima de Oliveira

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus por me dar forças e colocar tantas pessoas de coração bondoso no meu caminho.

Agradeço a minha família, em especial a minha mãe Lionete Lima de Oliveira, que sempre foi sinônimo de força e coragem em tudo, pelo incentivo, apoio e por sempre ter torcido por mim ao longo da minha caminhada. Ao meu irmão, Ewerton Lima. A minha tia, Maria Esmeralda, pelo apoio e hospitalidade durante o período da graduação.

Agradeço imensamente ao meu orientador, professor Dr. José Alegnoberto Leite Fechine, por me orientar na produção deste trabalho, e aos professores dessa graduação, em especial Roberval, Fernando, Luã e Targino.

A minha turma, Adalberto, Denison, Alex, Elton, Camila, em especial Ingrid e Quitéria, pessoas que tive convívio desde 2015, onde tive a oportunidade de compartilhar momentos bons, que proporcionaram muitas risadas, e momentos de desespero acadêmico. A Eliziane e Magda, pelo apoio sempre presente nos momentos de dúvida que surgiram na produção do TCC e por ouvir as minhas indagações nas viagens da UFAL até Mata Grande. Aos meus amigos do Centro Acadêmico, Janderson, Jussara, Claudionor, Henrique e Rodolfo. A Thaís e Eliane do curso de pedagogia, onde tive que pagar a disciplina de Projetos, agradeço imensamente pelo acolhimento. A Raket Teodoro (Letras), Gustavo (História), Ayrton (História), Edilene (História) que sempre demonstraram amor e carinho por mim, e ao meu querido amigo Flávio dos Santos (Geografia) que me incentivou para que eu não desistisse do curso, e trouxe inspiração para minha vida.

Aos meus amigos do coral universitário, em especial Franciele, Danila, Monique, Wires, Wagner, Geovânio, Luiz Henrique e Elizabete, e ao regente do coral Marcel Garrido.

Ao grupo de estudo GEPAT em especial a Pedro, Sussimary e a professora Flavia.

Agradeço a minha amiga Nilma Pereira de Souza pelo apoio e força, por ter sido tão presente, companheira, por ter compartilhado momentos tristes, e momentos bons.

Agradeço aos meus amigos do PIBID (Programa de Iniciação à Docência) e a PROGRAD, pelas bolsas de incentivo à docência e a pesquisa e pelo aprendizado proporcionado nas experiências vividas em sala de aula.

Por fim, agradeço a todos os servidores da UFAL Sertão, aos terceirizados, aos motoristas, técnicos administrativos, em especial José Benício que esteve sempre pronto para tirar minhas dúvidas, apoio e suporte possível.

“ O que estamos vivendo hoje é o que o homem deixou de ser o centro do mundo. O centro do mundo agora é dinheiro”.

(Milton Santos)



## RESUMO

O solo é um dos principais pilares para a sobrevivência humana e, dominar a agricultura foi extremamente importante para o desenvolvimento das sociedades. A etnopedologia se dedica a estudar as interfaces entre os solos, os seres humanos e outros componentes dos ecossistemas. Diante do exposto, realizou-se um estudo de caso, buscando entender melhor a dinâmica de povoamento ocorrida no Sítio Lama, em Mata Grande – AL, a partir das diferentes percepções dos agricultores em relação aos usos e manejos dos solos. O presente estudo tem como objetivo geral analisar o uso e ocupação do solo e o manejo do solo na agricultura do Sítio Lama. A metodologia utilizada baseou-se na aplicação de questionários, entrevistas e visitas a campo. Sobre as entrevistas e questionários constatou-se que os agricultores dedicam-se inteiramente à suas plantações, 35% dos entrevistados trabalham a mais de 40 anos, 69% deles não são donos da própria terra, os principais problemas enfrentados por eles são os de irrigação irregular, desmatamentos e erosão do solo. Concluímos que o Sítio Lama é uma área pouco urbanizada, composta por 32 duas famílias que vivem exclusivamente da agricultura de subsistência. O lugar necessita de políticas públicas para se desenvolver economicamente, os agricultores carecem de orientação específica para melhorar seus plantios e evitar e/ou amenizar os problemas em suas lavouras.

**Palavras-chave:** Uso e ocupação do solo; Agricultura; Etnopedologia.

## **ABSTRACT**

**Soil is one of the main pillars for human survival and mastering agriculture was extremely important for the development of societies. Ethnopedology is dedicated to studying the interfaces between soils, humans and other components of ecosystems. In view of the above, a case study was carried out, seeking to better understand the population dynamics that occurred in Sítio Lama, in Mata Grande - AL, from the different perceptions of farmers in relation to the uses and management of soils. The present study has as general objective to analyze the use and occupation of the soil and the management of the soil in the agriculture of the Sítio Lama. The methodology used was based on the application of questionnaires, interviews and field visits. Regarding the interviews and questionnaires, it was found that farmers dedicate themselves entirely to their plantations, 35% of those interviewed have been working for more than 40 years, 69% of them do not own their own land, the main problems they face are irrigation. irregularity, deforestation and soil erosion. We conclude that Sítio Lama is a little urbanized area, composed of 32 two families that live exclusively from subsistence agriculture. The place needs public policies to develop economically, farmers lack specific guidance to improve their plantations and avoid and/or alleviate problems in their crops.**

**Keywords: Land use and occupation; Agriculture; Ethnopedology.**

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Mapa de localização da área de estudo .....	19
<b>Figura 2.</b> Mapa de solos do município de Mata Grande- AL.....	21
<b>Figura 3.</b> Organismos do solo.....	23
<b>Figura 4.</b> Relevo .....	24
<b>Figura 5.</b> Vegetação densa no Sítio Lama.....	29
<b>Figura 6.</b> Plantações de Hortaliças.....	30
<b>Figura 7.</b> Plantação de palma forrageira.....	31
<b>Figura 8.</b> Solo exposto devido ao manejo incorreto .....	31
<b>Figura 9.</b> Barragem artificial.....	32

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1.</b> Principais culturas do Sítio Lama .....	30
<b>Gráfico 2.</b> Gênero dos entrevistados .....	32
<b>Gráfico 3.</b> Idade dos entrevistados .....	33
<b>Gráfico 4.</b> Tempo de trabalho na agricultura .....	34
<b>Gráfico 5.</b> Situação da propriedade .....	34
<b>Gráfico 6.</b> Problemas na propriedade .....	35
<b>Gráfico 7.</b> Rotação de culturas .....	36

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>14</b>
<b>2. MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	<b>17</b>
2.1 Caracterização da área de estudo .....	21
2.2 Aspectos da paisagem.....	19
<b>3. REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>16</b>
3.1 Processos de formação do solo.....	17
3.2 O conhecimento do agricultor na etnopedologia .....	18
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	<b>29</b>
4.1 Análise dos Questionários.....	31
4.2 Análise das Entrevistas.....	35
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>39</b>
<b>6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>39</b>
<b>7. ANEXOS</b> .....	<b>44</b>
7.1 Modelo Questionários .....	44
7.2 Autorização dos Questionários e Entrevistas.....	47

## 1. INTRODUÇÃO

Desde os primórdios, as civilizações humanas sempre buscaram de alguma maneira conhecer as dinâmicas da terra e como fazer uso desta. Os povos mais antigos deixaram seu legado, a partir de seus conhecimentos sobre a agricultura. Pois a necessidade de sobrevivência os impulsionou a desenvolver técnicas para fazer uso dos recursos naturais do nosso Planeta.

O solo é um dos principais pilares para a sobrevivência humana e, dominar a agricultura foi extremamente importante para o desenvolvimento das sociedades. Com o fim do nomadismo, as populações antigas adquiriram cada vez mais conhecimentos, e começaram a ocupar os espaços, desenvolvendo técnicas de manejo do solo.

Isso exposto vale salientar que, a agricultura familiar é bastante expressiva no território brasileiro, sua importância foi impulsionada, nas últimas décadas, pela geração de emprego e renda, segurança alimentar e desenvolvimento local (CUNHA, 2016). Todavia, o conhecimento das populações tradicionais foi desconsiderado, ou melhor dizendo, boicotado ao longo dos anos, pois o conhecimento científico é consolidadamente mais aceito nos programas de pesquisa e desenvolvimento do governo (MATOS et. al., 2014).

Os conhecimentos dos agricultores e demais populações tradicionais tiveram maior enfoque com o surgimento da etnociência, ainda no século XX, a junção do conhecimento antropológico com os estudos de outras ciências da natureza inspirou novos trabalhos e pesquisas, uma das temáticas que surgiram destes estudos, foi a etnopedologia (ALVES & MARQUES, 2005).

A Etnopedologia é uma disciplina, dentro das etnociências, que tem buscado unir o conhecimento prévio do agricultor em relação ao uso e manejo do solo, com técnicas modernizadas pela comunidade científica. Em outras palavras, essa disciplina visa estabelecer relações entre o conhecimento das populações tradicionais e o conhecimento científico formal (ALVES & MARQUES, 2005).

Para Matos et. al. (2014), essa abordagem etnopedológica facilita o resgate do saber tradicional (local) e possibilita a interação deste com o conhecimento técnico-

científico-informacional, agilizando os processos de classificação e caracterização dos solos, bem como subsidiando um planejamento mais eficiente para o uso das terras.

Segundo Alves (2004), quando se pretende elaborar um trabalho com enfoque etnoscience, é importante realizar trabalhos de campo e, principalmente, estabelecer uma relação de confiança mútua com a comunidade e com os participantes envolvidos na pesquisa, por isso é necessário a convivência no local.

Diante do exposto, realizou-se um estudo de caso, buscando entender melhor a dinâmica do Sítio Lama, no município de Mata Grande – AL, a partir das diferentes percepções dos agricultores em relação ao uso e manejos dos solos. A metodologia utilizada baseou-se em visitas técnicas para fazer registros fotográficos, aplicar questionários e realizar entrevistas junto aos agricultores.

Diante das reflexões feitas, o presente estudo tem como objetivo geral analisar o uso e ocupação do solo e o manejo do solo na agricultura do Sítio Lama.

Visando alcançar o objetivo geral, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- Identificar os conhecimentos tradicionais dos agricultores;
- Observar as principais culturas e atividades agrícolas na área de estudo;
- Destacar os principais problemas e limitações para a agricultura;
- Organizar mapa de solos;

## **2. MATERIAIS E MÉTODOS**

Como parte dos procedimentos metodológicos, passou-se um tempo no local, aproximadamente uma semana, foi realizado entrevistas com agricultores no dia 24 de janeiro à 28 de janeiro de 2022, buscando entender melhor a dinâmica de povoamento que ocorre no Sítio Lama, a partir das diferentes percepções dos agricultores, com visitas técnicas para fazer registros fotográficos, aplicando questionários e entrevistas para obter respostas que envolvessem juízo de valor e opiniões pessoais dos moradores. A metodologia utilizada para desenvolver essa pesquisa é a etnográfica, tendo como intuito de entender como as pessoas fazem uso do solo e o manejam, fazendo um levantamento dos pontos positivos e negativos da agricultura no lugar.



## 2.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

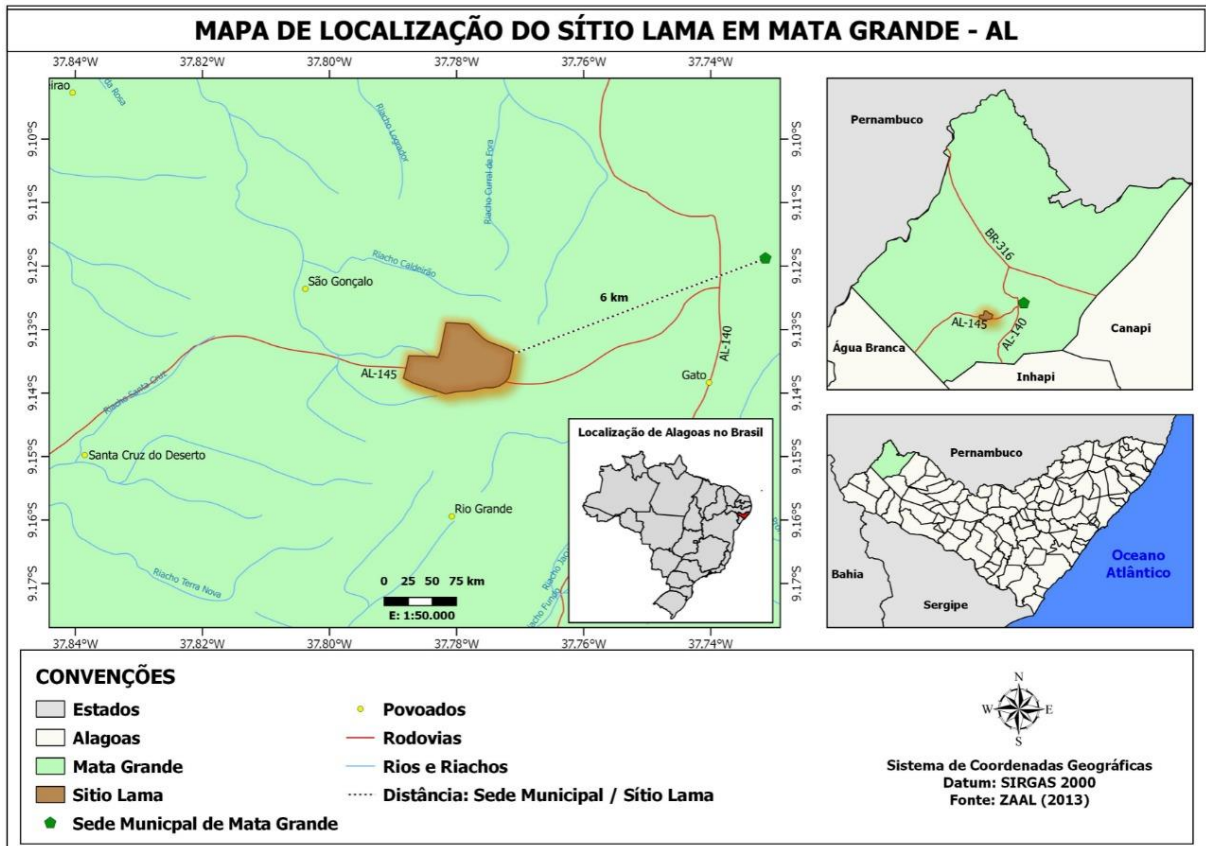
A área de estudo compreende o Sítio Lama, situado no município alagoano de Mata Grande. O município está localizado no Extremo NW do Estado de Alagoas, limitando-se a norte com os municípios de Manari e Inajá (PE), a sul com Inhapi e Água Branca, a Leste com Canapi e a oeste com Tacaratu (PE) e Água Branca.

A extensão territorial de Mata grande é de 914,722 km<sup>2</sup> (IBGE, 2020), está inserido na microrregião Serrana do Sertão Alagoano, sob as coordenadas geográficas de 9° 07' 06" de latitude sul e 37° 44' 04" de longitude oeste. As principais vias de acesso são pelas rodovias pavimentadas Br-316, AL-145 e AL-140, estando à aproximadamente 270 km da capital Maceió. De acordo com estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2020 a população mata-grandense ultrapassou a marca de 25.000 habitantes.

O nome do município se deu em virtude do mesmo ter sido edificado na serra que é coberta por uma vasta, fértil e verdejante mata. Sua formação administrativa teve início em 1837, quando foi elevada à categoria de vila, em 1846 a vila foi extinta, em 1852, mediante nova lei, volta a categoria de vila. Em 1860 passou a se chamar de Paulo Afonso e em 1902 foi elevada à condição de cidade. Só em 1929 o município passou a ser chamado de Mata Grande, e finalmente em 1960 é constituído distrito sede (SECULT, 2022).

A área de estudo denominada Sítio Lama está localizada na zona rural do município de Mata Grande, sob as coordenadas geográficas de 9° 13' 51" de latitude sul, e 37° 77' 80" de longitude oeste, a aproximadamente 6 km da sede municipal. (Figura 1). O Sítio Lama é limítrofe com os povoados São Gonçalo (ao norte), Rio Grande (ao sul), Gato (a leste) e Santa Cruz do Deserto (a oeste), e o acesso pode ser feito pelas rodovias estaduais AL-140 e 145. A população do Sítio Lama é composta por 32 famílias, somando 89 pessoas.

**Figura 1.** Mapa de localização da área de estudo



Fonte: ZAAL (2013) / Adaptado pela autora, 2022.

## 2.2 Aspectos da paisagem

Mata Grande encontra-se inserido geologicamente na Província Borborema, apresentando litótipos dos complexos Cabrobó, Belém do São Francisco, das Suítes Chorrochó, Salgueiro/Terra Nova, das formações Tacaratu e Inajá e depósitos Colúvio-eluviais (MASCARENHS et. al., 2005).

Em termos de geodiversidade, parte do município encontra-se inserido na unidade geoambiental da Depressão Sertaneja, que apresenta superfícies de pediplanação e relevos suave-ondulados e outras elevações residuais. A outra parte está inserida na unidade geoambiental do Planalto da Borborema, formada por maciços residuais e outeiros altos, com altimetrias variadas atingindo a marca dos 1000 metros (MASCARENHAS et. al., 2005).

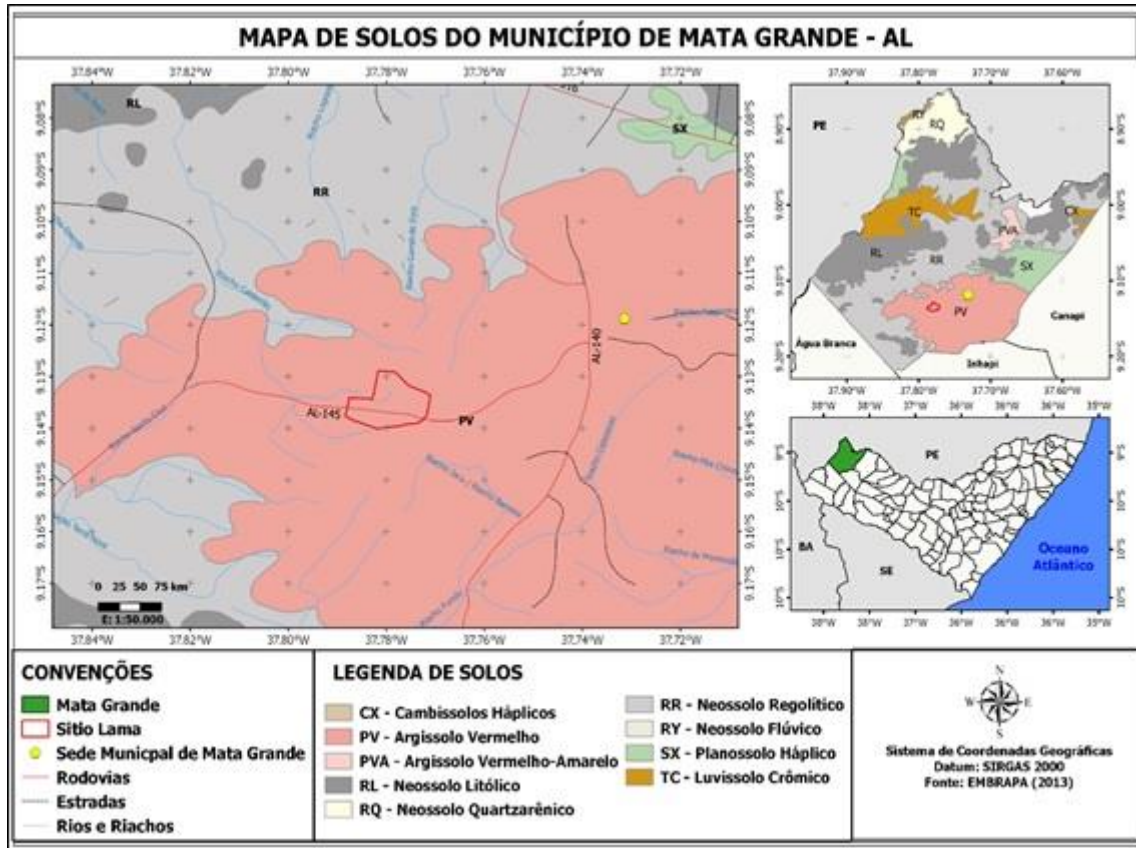
Referente ao contexto climático, o município mata-grandense segue o padrão de semiaridez ocorrido no Nordeste brasileiro, com chuvas irregulares e esporádicas. Dentre os sistemas climáticos que ocorrem no Estado de Alagoas, os principais responsáveis pelo regime de chuvas são os fenômenos intertropicais (El Niño e La Niña) e a dinâmica dos ventos alísios (MOLION, 2017).

O oeste alagoano é relativamente uma região mais quente e seca, se comparado com o restante do Estado. Os índices pluviométricos permanecem abaixo dos 400mm anuais, com exceção das áreas topograficamente mais elevadas, como é o caso dos brejos de altitude, que chegam a apresentar índices que podem ultrapassar os 1000mm por ano, e apresentam maior umidade (BARROS et. al. 2012).

A circulação das massas de ar que atuam sobre os trópicos, regulam o regime de chuvas em Alagoas. De acordo com Cavalcante (2010), o clima semiárido apresenta variações em todo o Estado Alagoano, seguindo de leste a oeste, passando por regiões secas e úmidas, fazendo com que tanto os solos, quanto a vegetação sejam condicionados pelo clima. De modo geral, a vegetação é predominantemente composta por Caatinga, apresentando áreas de Caatinga Hiperxerófila e Floresta Caducifólia (MASCARENHAS et. al., 2005).

Com base nas informações disponibilizadas pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA, 2013), no município alagoano de Mata Grande, pode-se observar áreas compostas por nove diferentes classes de solo: Cambissolo Háplico, Argissolo Vermelho, Argissolo Vermelho-Amarelo, Neossolo Litólico, Neossolo Quartzarênico, Neossolo Regolítico, Neossolo Flúvico, Planossolo Háplico e Luvisolo Crômico. (Figura 2).

**Figura 2:** Mapa de Solos do Município de Mata Grande - AL



Fonte: EMBRAPA (2013) / Adaptado pela autora, 2022.

Todavia, a área de estudo compreendida pelo Sítio Lama, é predominantemente abrangida por solos do tipo argissolo vermelho, como pode ser observado no mapa acima (figura 2). De acordo com Parahyba et. al. (2007), esse tipo de solo possui variação em sua profundidade, de pouco profundo a profundo, possuem uma textura mais argilosa, apresenta horizonte “A” moderado e proeminente. São solos que apresentam boa fertilidade, porém, as encostas declivosas e os afloramentos rochosos são fatores limitantes para o seu uso, como bem explica o autor.

### 3. REFERENCIAL TÉORICO

#### 3.1 Processos de Formação do Solo

A pedogênese ou formação do solo é estudada pela Pedologia, cujas noções básicas e conceitos fundamentais foram definidos em 1877, pelo cientista russo Dokuchaev (BRAZ, 2019 p. 4). Deste modo, para que possamos compreender o uso ocupação do solo é imprescindível realizamos um estudo à luz do processo de formação do solo. O solo é um elemento natural, tão importante quanto a água para o homem como também para outros seres vivos, que depende direta ou indiretamente dele, como animais, plantas, entre outros, pois é a partir do mesmo que retiramos alimentos indispensáveis e a matéria prima para a sobrevivência.

Isso exposto, “o solo é formado por uma coleção de corpos naturais, constituídos por partes sólidas, líquidas e gasosas, tridimensionais, dinâmicos, formados por materiais minerais orgânicos, contêm matéria viva” (SANTOS et. al 2018, p. 25). “Em 1898, Dokuchaev consolidou a concepção de que as propriedades do solo são resultado dos fatores de formação do solo que nele atuaram e ainda atuam a saber: material de origem, clima, organismos, topografia (relevo) e tempo” (BRAZ 2019, p.04).

Partindo desse pressuposto, de acordo com Zimback (2003) o material de origem nada mais é do que a matéria prima de onde o solo é desenvolvido, esse material pode ser de rochas magmática, metamórfica ou rocha sedimentar, toda via, é importante deixar claro que, uma mesma rocha pode dar origem a solos muitos diferentes, porém, isso vai depender dos fatores pedogenéticos, clima, precipitação, região dentre outros.

De acordo com Braz (2019) o clima é um fator importante nesse processo o que contribuiu intemperismo químico e físico a água da chuva, vento, e a temperatura, todavia essas ações atuando diretamente sob a rocha consequentemente causará rupturas, fazendo com que a rocha fique enfraquecida e entre em estado de decomposição.

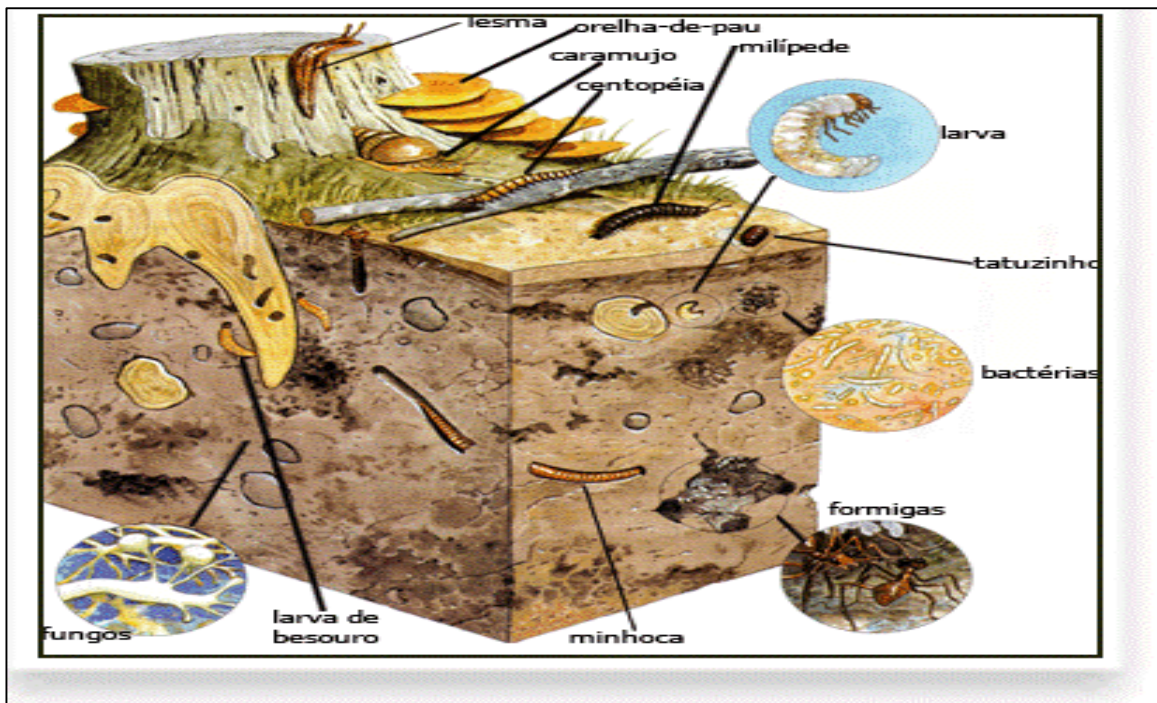
Segundo Braz (2019) os organismos são de grande importância para a formação dos solos, pois é a matéria orgânica que também contribui nesse processo,

tal como, resíduos de animais, folhas entre outros, essa matéria orgânica entrando em decomposição se resultará em Húmus, permitindo assim um solo mais fértil, e a matéria viva como por exemplo: os insetos, formigas minhocas, também vem a ser um fator de grande importância, conforme a (figura 3).

Nessa perspectiva, Lima e Lima (2007, p. 6) elucida que:

“A vegetação exerce marcante influência na formação do solo pelo fornecimento de matéria orgânica, na proteção contra a erosão pela ação das raízes fixadas no solo, assim como as folhas evitam o impacto direto da chuva. Ao se decompor, a matéria orgânica libera ácidos que também participam na transformação dos constituintes minerais do solo”

**Figura 3. Organismos do Solo**



**Fonte:** google imagens (2022)

O tempo é quanto tempo foi necessário para que o solo se formasse, e isso está relacionado com o material de origem, temperatura e a declividade. Nesse véis, Lima 2007 explica que, [...] Solos desenvolvidos a partir de rochas mais fáceis de ser intemperizadas formam-se mais rapidamente, em comparação com aqueles cujo material de origem é uma rocha de difícil alteração (LIMA; LIMA, 2007 p. 06).

De acordo com a EMBRAPA (2018), o relevo é o que influencia no tipo de solo, pois vai depender se a área é plana, declivosas ou baixas, na área que o solo tiver boa infiltração e boa drenagem, vai favorecer os processos intempericos, assim o solo

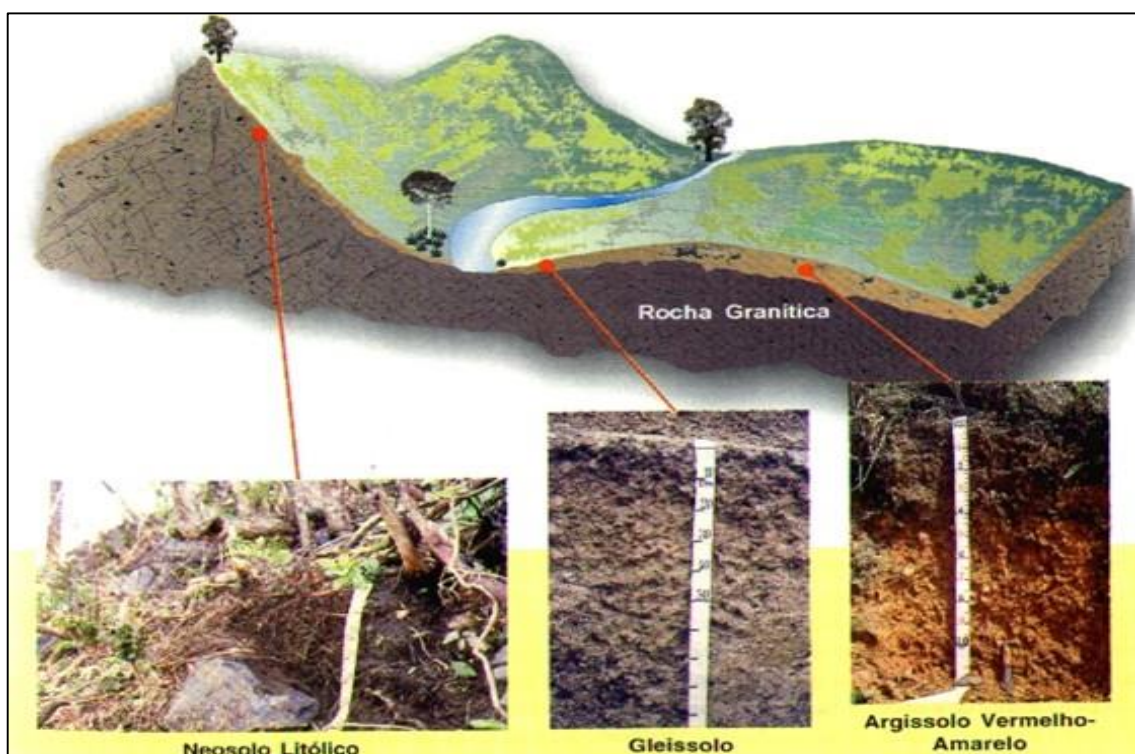


será mais desenvolvido, uma vez que, em áreas onde, a infiltração da água seja boa porém devido a localidade a água não tenha como escoar irá desfavorecer o intemperismo químico, dependendo da área que não tiver uma boa infiltração e uma má drenagem impede que o processo do intemperismo ocorra, facilitando assim a erosão, conforme está sendo ilustrado na (figura 04).

Nesse véis, Zimback (2003, p. 07) elucida que:

O relevo influencia o solo resultante condicionando a penetração de água no solo, e com isso interferindo na intensidade de intemperismo. Em áreas planas, na parte alta do relevo ocorre penetração de grande quantidade de água, com pequena formação de enxurrada, ocasionando uma lixiviação interna bastante grande, com a formação de solos profundos, altamente intemperizados, bastante ácidos e pobres em nutrientes. Em áreas declivosas, a penetração de água é menor, com formação de mais enxurrada, ocasionando uma lixiviação menos intensa, e formando solos mais rasos, menos intemperizados, menos ácidos e com mais nutrientes. Nas áreas de baixada, ocorre ganho de material, seja por meio da enxurrada, seja através do lençol freático, sem ocorrência de lixiviação, formando solos rasos, não muito intemperizados, porém não muito ácidos e normalmente ricos em nutrientes. (ZIMBACK, 2003, p.07).

**Figura 4: Relevo**



Fonte: Google imagens (2022)

Conforme apresentado na figura 04 exemplifica o processo de formação do solo de maneira dinâmica e ilustrativa. É a partir do solo que é retirado alimentos

indispensáveis para a sobrevivência humana, fornece a matéria prima a construções civis tal como o processo de urbanização, contudo quando o solo é utilizado de maneira inadequada os impactos que ocorrerá pode ser irreparável, a ação antrópica interfere no processo de formação, desenvolvimento e degradação deste recurso natural.

Deste modo, surge a necessidade de uma compreensão aprofundada no tocante do solo, para que possa promover várias formas de utilizar o ambiente de maneira sustentável, pois o homem utiliza esse recurso pensando apenas em satisfações próprias sem se preocupar nas consequências futuras afetando o solo diretamente e indiretamente, utilizando o mesmo para fins, físicos, culturais e econômicos.

De acordo com Becker (2007) a disciplina que aborda os solos é a Pedologia, e pedólogo é quem tem total dedicação ao estudo da origem e desenvolvimento dos solos. Sua área de conhecimento vai desde a superfície do solo até a rocha decomposta. É importante ressaltar que, esses estudos também são utilizados por outros ramos da ciência, como Geografia, Engenharia Agrônômica, Arqueologia entre outras áreas.

Assim, para que o solo se forme, é necessário que ocorra todos esses processos atuando diretamente sob a rocha, a matéria orgânica, se decompondo, a ação do vento e da chuva, calor, frio, minhocas, entre outros, provocando um desgaste na rocha, ou seja se decompondo, todavia é um processo lento que demora anos e anos até a formação do solo.

### **3.2 O conhecimento do Agricultor na Etnopedologia**

Os pressupostos teóricos utilizados na pesquisa, foram relacionados para enfatizar a compreensão do conhecimento dos agricultores tradicionais, buscando entender como eles classificam os solos e o manejam, mediante seus conhecimentos adquiridos ao longo da vida.

Tendo em vista a complexidade envolvida na discussão sobre comunidades tradicionais, Alves (2004) destaca que os agricultores tradicionais podem ser definidos como aqueles que não aderiram, totalmente, a agricultura tecnológica. Ou seja, por mais que o agricultor utilize algum tipo de equipamento mais moderno, seu principal



arsenal continua sendo suas ferramentas mais antigas (enxadas, pás, rastelos, foices).

Para Alves (2004, p. 22),

O sistema de conhecimento dos agricultores não tem embasamento científico, pois é adquirido durante sua experiência de vida e produção, o que permite conhecer bem a região de sua unidade produtiva, atendendo as especificidades locais, baseando-se em características que envolvem o grupo social da região, e são transmitidos entre as gerações, através de um conhecimento empírico, que permeia o uso do ambiente.

Cada agricultor possui uma percepção individual do ambiente em que vive, que é manifestado a partir de suas impressões, taxonomias e normas práticas, o que a Autora chamou de ideologia agrícola. Esse conhecimento impulsiona o agricultor a fazer uso de suas terras da melhor maneira possível.

Alves (2004), salienta ainda que o grau de importância que se deve atribuir ao conhecimento do agricultor é altíssimo, haja vista, que “o seu poder de observação é parte fundamental do processo de produção” (p.24).

Esse conhecimento tradicional foi perdendo espaço para o conhecimento científico, ao longo dos anos. No entanto, a Autora destaca ainda que a pesquisa científica é fortalecida quando é feita juntamente com a ajuda do agricultor, pois mesmo com tantas análises feitas em campo, o pesquisador não convive cotidianamente com a natureza, e por isso encontra mais dificuldades para compreendê-la.

Tavares et. al. (2016), destacam esse distanciamento entre o diálogo de cientistas e agricultores, ou pessoas conectadas ao solo, devido à força dos estudos pedológicos. Porém, esse paradigma vem sendo modificado por estudos que reconhecem a importância dos conhecimentos locais, como é o caso da etnoecologia e da etnopedologia.

De acordo com Alves e Marques (2005), a etnopedologia se dedica a estudar as interfaces entre os solos, os seres humanos e outros componentes dos ecossistemas.

A etnopedologia destaca-se como uma importante ferramenta na busca por uma abordagem mais integradora da ciência do solo, proporcionando uma visão científica mais engajada com as populações humanas consideradas tradicionais ou locais (ARAÚJO, et al p.858). Nesse sentido, a etnopedologia vem a ser de extrema importância para contribuir no conhecimento tradicional, contribuindo assim no desenvolvimento sustentável.

Compreender a importância da etnopedologia sobretudo na agricultura, sendo que, essa temática contribui no desenvolvimento sustentável e no manejo adequado do solo, possibilitando uma conexão com a informação acadêmica, servindo de base para o conhecimento tradicional.

Diante disto é importante evidenciar que, mesmo com toda essas tecnologias avançadas (a internet, e a globalização) existe uma carência de informações, tanto no saber local, referente a utilização desse recurso natural, como também na sala de aula, no sentido dos professores, em alguns casos por não deterem de conhecimento sobre o conteúdo ou por não saber como transmiti-lo dentro da sala de aula.

É importante destacar ainda que, como essa temática referente sobre etnopedologia vem a ser um assunto muito complexo e interdisciplinar, e os conteúdos dos livros didáticos não contribuem de maneira abundante, pois por serem de uma linguagem bastante complexa os professores sentem dificuldades para transmitirem principalmente para discentes de ensino fundamental, de modo que os mesmos assimilem e compreendam o conteúdo, tendo em vista que é de extrema relevância termos o básico de conhecimentos sobre os processos geográficos, físicos e biológicos.

Assim, partindo desse pressuposto, os estudos de etnopedologia possibilitam o entendimento da realidade local de determinada comunidade, gerando aprendizados de maneira simples agregada com os agricultores. Dessa forma, os agricultores obtendo o conhecimento científico referente a este recurso natural que é o solo, poderiam fazer comparações do conhecimento formal com a localidade. Com o intuito de utilizá-lo de maneira adequada e sustentável. Em vista disso, de acordo com a reflexão de Brady; Weil, (2013, p.68) reforçam que;

Durante milhares de anos, a maior parte das sociedades era basicamente agrícola, e quase todos trabalhavam diariamente com os solos. Por meio de tentativas e erros, foi-se aprendendo quais solos eram mais adequados para determinados cultivos e quais respondiam melhor a diferentes tipos de manejo. À medida que os agricultores transmitiam, de uma geração para

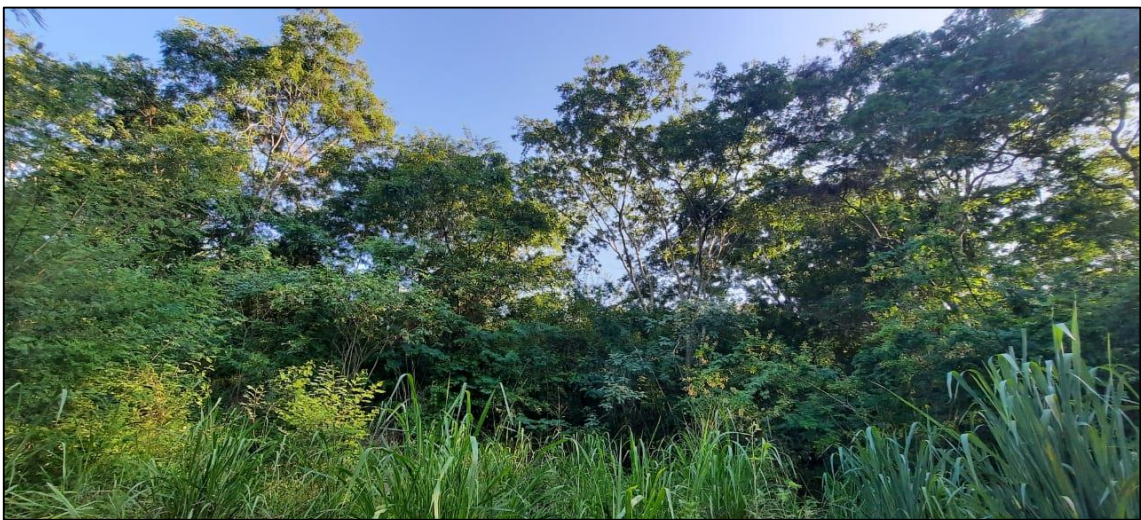
outra, suas observações e experiências com o solo, iam sintetizando todo esse conhecimento até que, aos poucos, foram desenvolvendo sistemas próprios de classificação do solo. Em algumas regiões, esse conhecimento local sobre os solos ajudou a aprimorar os sistemas agrícolas que acabaram sendo sustentáveis por vários séculos.

Diante da afirmação acima citada, fica claro que há algumas décadas passadas os agricultores sabiam utilizar o solo melhor do que nos dias atuais, tinham a convivência com a terra. Com o tempo passou a classificá-la, passando de geração em geração, até surgimento das tecnologias, pois na contemporaneidade, alguns agricultores buscam um meio mais fácil de utilizar o solo, maneiras essas, que muitas das vezes acabam degradando o mesmo. Portanto, de acordo com a pesquisa de campo, nota-se que alguns dos entrevistados, buscam algo que der resultado mais rápido sem se preocupar se isso irá causar danos ou não, observa-se ainda, é que ainda existe algumas pessoas que se preocupam em preservar o solo e o meio ambiente, e até mesmo refazendo o reflorestamento, utilizando as tecnologias com intuito de aprender como utilizar o solo de maneira adequada, mas, isso é uma minoria.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com as análises, pode-se dizer que o Sítio Lama é relativamente uma área rural, haja vista que o lugar é pouquíssimo urbanizado, contendo apenas algumas construções e edificações isoladas. O lugar é bordejado por vegetação do tipo floresta caducifolia (CPRM, 2005), apresentando árvores de porte arbóreo e arbustivo-arbóreo (figura 5).

**Figura 5:** Vegetação densa no Sítio Lama

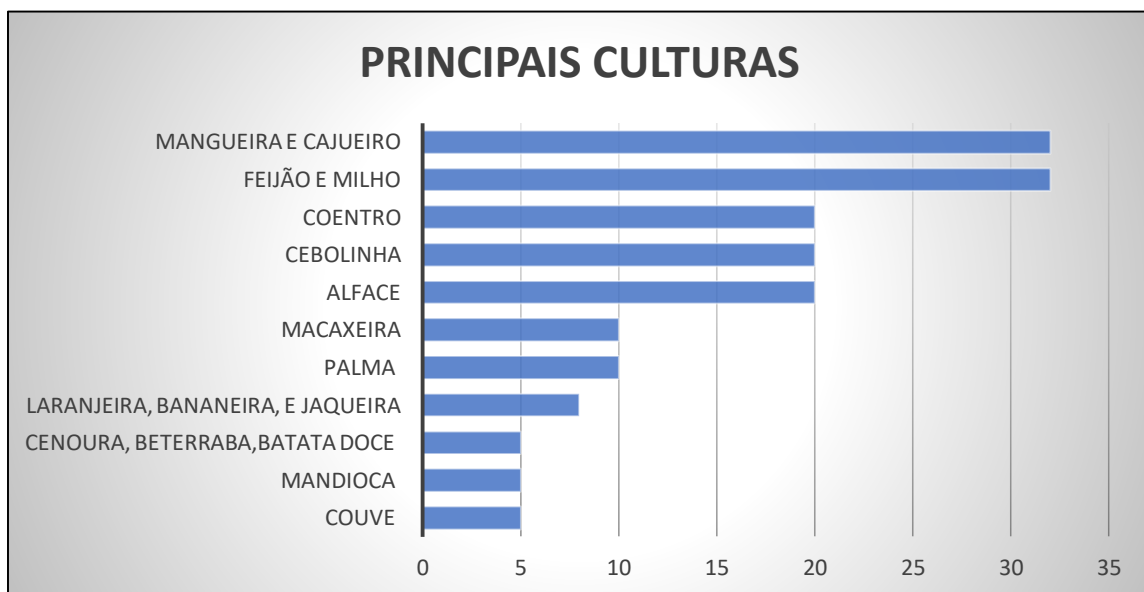


**Fonte:** a Autora (janeiro, 2022)

A agricultura de subsistência é a principal estratégia de sobrevivência presenciada no povoado (figura 6). Os moradores locais vivem do plantio e comercialização de suas culturas em feiras livres. Dentre as quais podemos citar o cultivo de plantas frutíferas (banana, manga, laranja, cajú), Hortaliças (coentro, cebolinha, couve), leguminosas (feijão, milho), entre outras espécies (gráfico 1).

**Figura 6:** Plantações de Hortaliças

**Fonte:** a Autora (janeiro, 2022)

**Gráfico 1:** Principais culturas do Sítio Lama

**Fonte:** a Autora (2022)

Como pode ser observado no (gráfico 1) um a pesquisa foi realizada com 32 agricultores.

A análise demonstrou ainda que a maior parte da área é composta por áreas de pastagem, onde a palma forrageira se configura um complemento alimentar dos animais do lugar (figura 7), principalmente bovinos e caprinos.



**Figura 7:** Plantação de Palma forrageira



**Fonte:** a Autora (janeiro, 2022)

As áreas que apresentaram solos expostos referem-se as áreas antropizadas, compostas por estradas vicinais, pelo uso incorreto do solo, áreas desmatadas e com ocorrência de queimadas, especificamente evidenciadas pela ausência da cobertura vegetal.

**Figura 8:** Solo exposto devido ao manejo incorreto



**Fonte:** a Autora (janeiro, 2022)

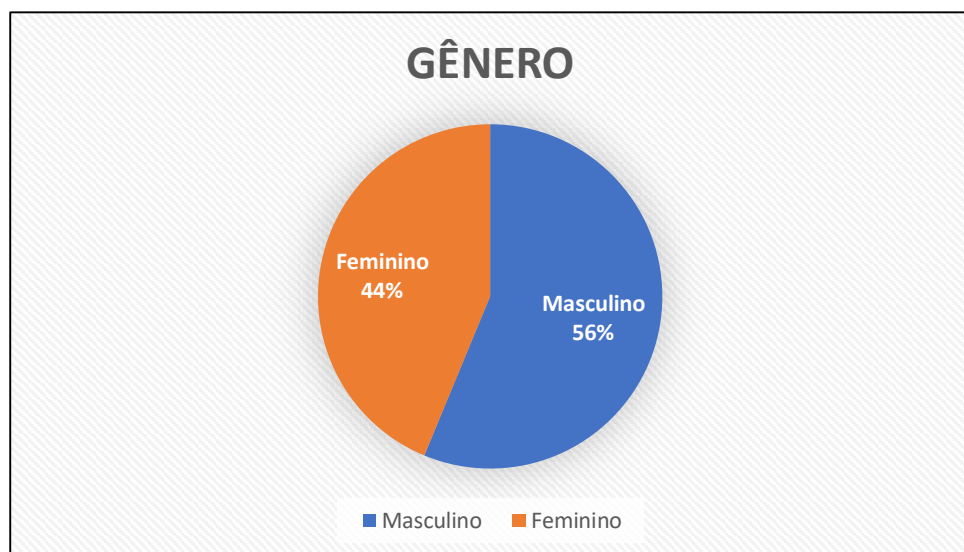
A área de estudo abrangida pelo Sítio Lama apresenta deficiência hídrica. Os locais de água encontrados referem-se a açudes e barragens artificiais e lagos pequenos (figura 9).

**Figura 9:** Barragem Artificial

**Fonte:** a Autora (janeiro, 2022)

#### 4.1 Análise dos Questionários

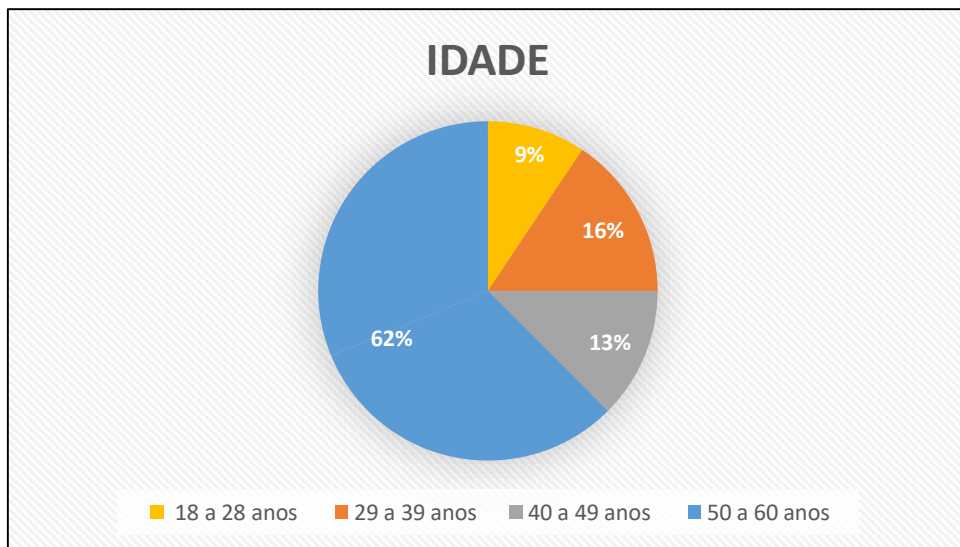
Foi aplicada os questionários e entrevistas com 32 pessoas, envolvendo integrantes de todas as famílias que residem no Sítio Lama. Dos entrevistados, 56% são do sexo masculino e 44% são do sexo feminino, gráfico 2.

**Gráfico 2:** Gênero dos entrevistados

**Fonte:** a Autora (2022)

Cerca de 62% dos entrevistados tem entre 50 e 60 anos, 16% tem idades entre 29 e 39 anos, 13% estão na faixa dos 40 anos, e apenas 9% tem entre 18 a 28 anos de idade. Esses dados demonstram que o Sítio Lama possui uma população, evidenciando a maturidade e experiência dos agricultores do lugar, gráfico 3.

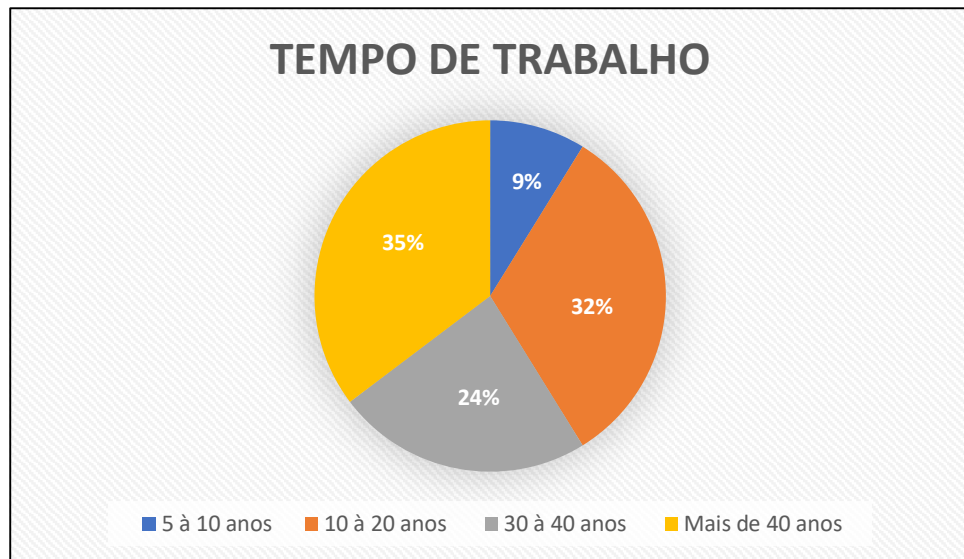
**Gráfico 3:** Idade dos entrevistados



**Fonte:** a Autora (2022)

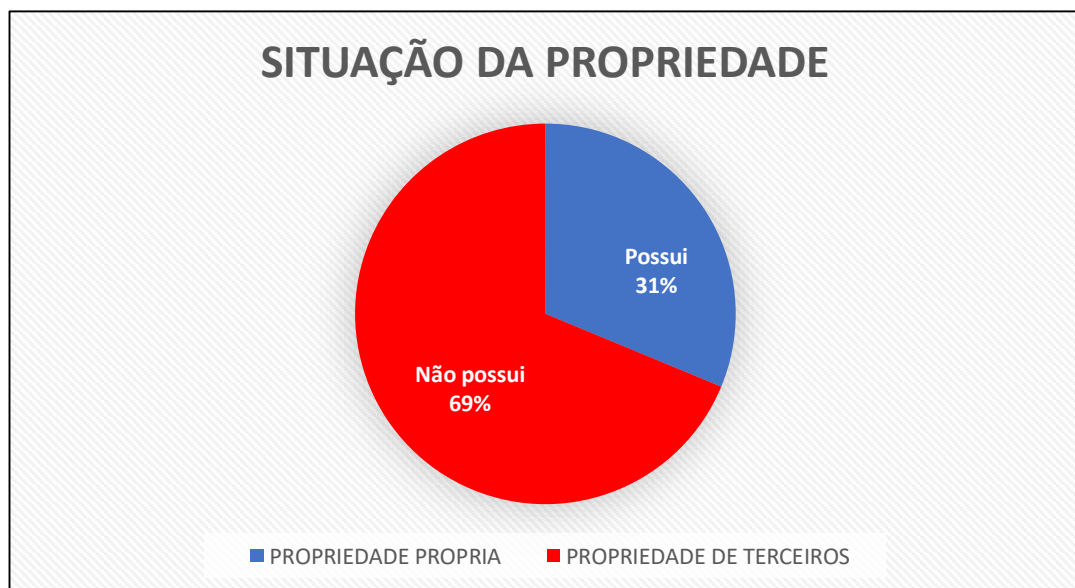
Sobre o tempo de trabalho, 35% dos entrevistados trabalham em suas lavouras há mais de 40 anos, isso reforça o quanto a agricultura familiar é importante para os habitantes do Sítio Lama. 32% dos entrevistados trabalham há mais de 10 anos, 24% trabalham há mais de 30 anos e 9% tem entre 5 a 10 anos de trabalho na agricultura, gráfico 4.



**Gráfico 4:** Tempo de trabalho na agricultura

**Fonte:** a Autora (2022)

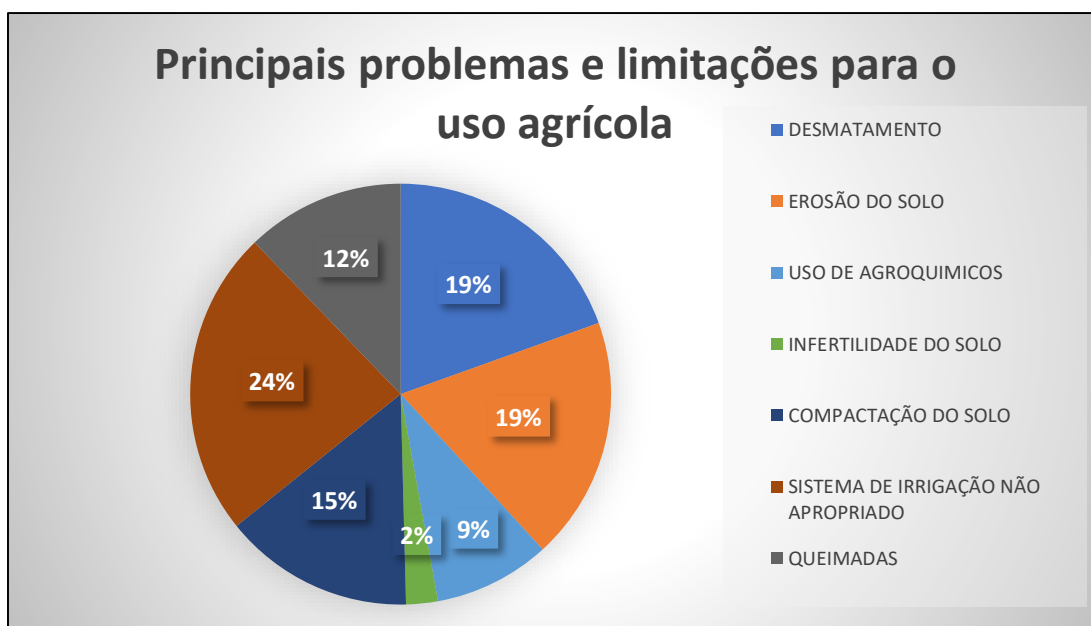
Muitos agricultores ainda não possuem sua própria terra, mais da metade dos entrevistados trabalham nas propriedades de terceiros (69%). Apenas 31% dos entrevistados detêm a posse do seu minifúndio. Isso é reflexo da má distribuição de terras que a anos permeia a história de formação do Estado, gráfico 5.

**Gráfico 5:** Situação da propriedade rural

**Fonte:** a Autora (2022)

De acordo com a pesquisa realizada em camponos principais problemas e limitações para a agricultura, 24 % dos agricultores mencionaram que os sistemas de irrigação utilizados não são apropriados para determinadas lavouras, 19% deles citaram os problemas de desmatamento e erosão do solo, 15% disseram que a compactação do solo também acarreta limitações para o cultivo, 12% se preocupam bastante com as queimadas repentinas na região, 9% se preocupa com o uso de agroquímicos sem a devida precaução e 2% mencionou que o resultado desses problemas causa a infertilidade do solo, gráfico 6.

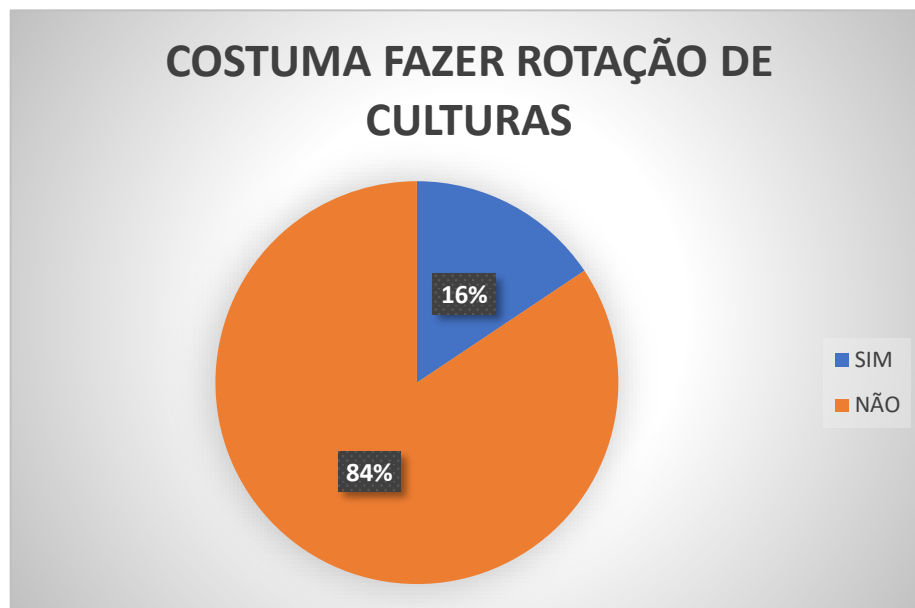
**Gráfico 6:** Problemas na propriedade



**Fonte:** a Autora (2022)

A análise do solo é extremamente importante antes de iniciar uma plantação. É importante conhecer as características do solo e seu potencial agrícola para que se tenha uma boa colheita. Porém nenhum dos agricultores do Sítio Lama costuma fazer essa análise.

Sobre a rotação de culturas, 84% dos agricultores entrevistados não costumam utilizar essa técnica importantíssima, apenas 16 % dos agricultores costumam fazer, gráfico 7.

**Gráfico 7:** Rotação de culturas

**Fonte:** a Autora (2022)

A rotação de cultura é importante, pois além de quebrar ciclos de pragas chaves nas diversas culturas, evita que uma única praga possa se alojar na área de plantio sem que tenha um predador que possa fazer seu controle e evitando que ocorra um prejuízo maior ao agricultor. Quando se faz a rotação, a praga chave da cultura anterior não terá condições de se desenvolver naquela plantação, causando assim a sua morte, além disso, a rotação de cultura pode trazer vários benefícios como, por exemplo, o surgimento de predadores para as pragas que ali possam aparecer (PICANÇO, 2010).

## 5.2 Análise das Entrevistas

Sobre os problemas ocorridos nas propriedades dos agricultores, têm-se o desmatamento, a erosão e compactação do solo, uso de agroquímicos, resíduos sólidos e a irrigação não apropriada, os quais foram mais evidenciados pelos entrevistados. De acordo com o agricultor Zé da Lama (José Nilton) “Esses problemas ocorrem pela necessidade de plantar, se desmata por necessidade de aumentar a plantação, e quando a gente corta o pé de angico é pra fazer estaca, para cercar o lugar do gado”. Para Naldo (Reginaldo), outro agricultor, a erosão “acontece por causa que a gente limpa os matos e deixa o chão sem nenhuma vegetação na terra, porque

quando a gente limpa o terreno que chove, a água da chuva destrói a terra que a gente poderia plantar”.

Sobre o uso de agroquímicos, seu Everaldo relatou que “é necessário para preservar a colheita do ataque de pragas, eu utilizo Tordon para matar as moitas do cercado (espinheiro, jurema preta, juazeiro) não acho trabalhador para me ajudar e assim facilita meio trabalho. Já Danúbio, explicou que para acabar com as pragas usa um produto chamado Nim indiano, e não usa nenhum tipo de veneno, minha horta é orgânica.

Sobre o que os agricultores fazem com os resíduos sólidos (lixo), seu Everaldo relatou: “a gente queima porque aqui não passa carro que coleta o lixo, ai para não poluir o meio ambiente q geralmente é plástico ou alguma coisa de dentro de casa que a gente não quer mais a gente queima, porque se esse plástico for para dentro do cercado e uma vaca comer ela pode morrer, eu queimo para não deixar atoa”.

Sobre os problemas de irrigação no lugar, Niquele (Maria José) relatou: “Nós não temos irrigação porque nós não temos dinheiro e é muito caro, gasta com as mangueiras, e ainda com a energia. Ai a gente agoa com o regador mermo e também não tem quem oriente como fazer”. Por outro lado, Danúbio destacou: “eu construir meu sistema de irrigação sozinho e tá dando certo”.

Sobre ações desenvolvidas para preservar e preparar o solo para o plantio, de forma unanime, os relatos dos agricultores entrevistados demonstraram que ambos executam o manejo do solo de forma muito semelhante. Danúbio relatou: “Eu limpo o mato e deixo ele secar em cima da própria terra, e as folhas que cai da árvore eu coloco nos pés das plantas que já serve de adubo, o coloco também esterco de boi, e deixo a terra descansar ”. Zé da Lama (José Nilton) “eu limpo os matos e coloco esterco de boi para adubar a terra”. Niquele (Maria José): “eu limpo o mato deixo secar depois queimo e aro a terra depois coloco esterco de boi”. Naldo “eu limpo o mato deixo em cima da terra, coloco folha de bananeira, coloco outras folhas secas das arvores que cai no chão, depois eu fofo a terra todinha pra misturar a terra, depois faço os canteiros coloco esterco de boi e planto. ”

Sobre os objetivos e propósitos que cada agricultor teve para começar a viver da agricultura, Danúbio relatou: “Eu gostava de criar passarinhos sempre ia para feiras livre comprar frutas e verduras, e um dia eu comprei umas frutas dei para o meu

passarinho e ele morreu envenenado por causa dos venenos contra as pragas que o povo coloca nos alimentos. Foi daí que comecei a plantar de tudo um pouco, frutas, verduras, e hortaliças, não dei conta de consumir tudo e resolvi vender na feira de Delmiro Gouveia”. O propósito de Zé da Lama (José Nilto) foi produzir para consumir e vender. Segundo o mesmo: “Comecei a vender com intensão de consumir e vender, porque como moro em um lugar pequeno, o lugar não tem o que oferecer emprego, e eu e minha família resolveu plantar verduras para vender na cidade de Delmiro Gouveia, vivo apenas do trabalho na roça”. De igual modo, Niquele destacou: “planto com interesse de consumir e vender na feira aqui mesmo de Mata Grande. ”

Sobre os desafios para melhorar as plantações e ampliar as produções, Niquele (Maria José) relatou que a falta de água é um dos principais desafios a superar. Para ela: “a falta d’água porque eu não tenho fonte, uso apenas a água do cano e demora a chegar, e não tenho dinheiro para investir na minha plantação, eu queria aumentar ela”. Por outro lado, Adão relatou que em sua propriedade meandrava um riacho: “aqui a gente tem um riacho que nunca faltou água e é suficiente. ”

Já Danúbio, superou a falta de água: “hoje eu não tenho dificuldades de não saber como usar a terra, hoje eu busco informações na internet, e a gente vai aprendendo no dia a dia com a vivência na terra, não tenho dificuldade com falta d’água tenho minha fonte”.

Na percepção de Danúbio, o assoreamento dos rios é um problema grave, diante disso ele resolveu reflorestar o leito de um riacho. Sobre o riacho o mesmo relatou: “no momento ele está preservado porque eu estou fazendo o reflorestamento, plantando árvore nativa como o ipê amarelo, o ipê roxo, craibeiras, entre outras com isso percebi que a quantidade de água da fonte foi aumentando o nível, pois quando tava desmatado a água era pouca não era suficiente”.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Sítio Lama é uma área pouco urbanizada, composta por 32 duas famílias que vivem exclusivamente da agricultura de subsistência. O lugar necessita de políticas públicas para se desenvolver economicamente, os agricultores carecem de orientação específica para melhorar seus plantios e evitar e/ou amenizar os problemas em suas lavouras.

A irrigação feita de forma incorreta ocorre devido à falta orientação adequada e de recursos financeiros, por ser considerada uma técnica que custa um preço mais caro, e o pequeno agricultor, muitas vezes, não pode pagar, pois além de pagar o equipamento de irrigação, ainda é preciso pagar a conta de energia elétrica.

O desmatamento ocorre pela necessidade de se plantar. No entanto, muitos agricultores possuem conhecimentos limitados sobre a preparação do solo para o plantio, ou mesmo, desmatam as áreas sem ter as informações necessárias se os solos de determinada localidade são propícios para o plantio.

A erosão do solo ocorre principalmente devido a retirada da cobertura vegetal, o que intensifica o processo de lixiviação. As chuvas e os ventos fortes contribuem para a retirada dos nutrientes do solo, podendo causar a infertilidade do mesmo.

O uso de agroquímicos é utilizado para o controle de pragas nas plantações e a compactação do solo ocorre devido ao manejo irregular do solo, e por vezes, devido ao pisoteio de animais.

Por fim, compreender a importância da etnopedologia sobretudo na agricultura, sendo que, essa temática contribui no desenvolvimento sustentável e no manejo adequado do solo, possibilitando uma conexão com a informação acadêmica, servindo de base para o conhecimento tradicional.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, A. G. C.; MARQUES, J. G. W. 2005. **Etnopedologia: uma nova disciplina?** Tópicos em Ciência do Solo 4: 321-344. Degradação do solo e Desertificação 2011.

ALVES, Ângelo Giuseppe Chaves; MARQUES, José Geraldo Wanderley. **Etnopedologia: Uma Nova Disciplina? Tópicos Ci. Solo.** 4:321 – 344, 2005.

ALVES, Clovis Tadeu. **A Revolução Verde na mesorregião noroeste do RS (1930-1970)**/Clovis Tadeu Alves . – 174f.:il., color.

ALVES, Helionora da Silva. **Percepção dos agricultores em relação ao solo e seu uso, em comunidades tradicionais, da região da Morraia, Cáceres, MT.** -2004. 390.: il. Color.

ARAÚJO, Ana Leônia de et al. **Etnopedologia: uma abordagem das etnociências sobre as relações entre as sociedades e os solos.** Departamento de Ciências do Solo, Universidade Federal do Ceará (UFC), Campus do Pici, Av. Mister Hull, 2977, Bloco 807, Pici, 60021-970, Fortaleza, CE, Brasil. Ciência Rural, Santa Maria, V.43, n.5, p.854-860, mai, 2013.

BARROS, A.H.C.; ARAÚJO FILHO, J.C. de; SILVA, A.B. da; SANTIAGO. G.A.C.F. **Climatologia do Estado de Alagoas.** Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento n.211. Recife: Embrapa Solos, 2012, 32p.

BECKER, Elsbeth Léia Spode. **Solo e Ensino.** VIDYA, v. 25, n. 2, p. 73-80, jul/dez, 2005 - Santa Maria, 2007. ISSN 0104 - 270 X

BRAZ, Anderson Martins de Souza. **Fundamentos de Pedologia.** Belém: Universidade Federal do Pará Instituto de Geociências, 2019.

CARMO, Valéria Amorim. **A Contribuição da Etnopedologia para o Planejamento das Terras**: estudo de caso de uma comunidade de agricultores do entorno do Parna Caparaó. Minas Gerais – Brasil, 2009.

CAVALCANTI, L. C. S. **Geossistemas no Estado de Alagoas: uma contribuição aos estudos da natureza em geografia**. 2010. 137f. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal de Pernambuco, Recife.

Código Florestal Brasileiro Do Agricultor Familiar. Disponível em: <https://www.cpt.com.br/codigo-florestal/codigo-florestal-brasileiro-da-agricultura-familiar>. Acesso em 26 de janeiro 2022

CPRM. Projeto de cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea (2005). Disponível em: [https://rigeo.cprm.gov.br/jspui/bitstream/doc/15289/1/rel\\_cadastros\\_mata\\_grande.pdf](https://rigeo.cprm.gov.br/jspui/bitstream/doc/15289/1/rel_cadastros_mata_grande.pdf) Acesso em: 02 de fevereiro de 2022.

CUNHA, Marivaldo Santana da. **Etnopedologia na unidade de produção familiar Canto da Ilha de Cima, São Miguel do Gostoso, RN**. Mossoró, 2016.

EMBRAPA. Angico- Branco. Circular técnica 56. Colombo. PR novembro, 2002. Disponível em: Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/306306/1/CT0056.pdf>. Acesso em: 02 de fevereiro 2022.

EMBRAPA. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 3.ed. Brasília, 2013. 353p.



EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA- EMBRAPA- **Solos do Município de Mata Grande- Estado de Alagoas**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Circular Técnica 39, Rio de Janeiro, RJ. Dezembro, 1ª ed, 2007.

FILHO, Milton da Costa Araújo; MENESES, Paulo Roberto; SANO, Edson Eyji. **Sistema de Classificação de Uso e Cobertura da terra Com Base na Análise de Imagens de Satélite**. Revista Brasileira de Cartografia N° 59/02, 2007.

GORDINHO, Jones; FALCADE, Ivanira; AHLERT, Siclério. **O Uso de Imagens de Satélite como Recurso Didático Para o ensino de Geografia**. Anais XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Florianópolis, Brasil, 21- 26, 2007. INEP, P.1485-1489.

IBGE. Cidades. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/al/mata-grande/panorama> Acesso em: 12 de fevereiro de 2022.

LIMA, Valmiqui Costa; LIMA, Marcelo Ricardo. **Formação do solo**. Engenheiro Agrônomo, Doutor, Professor do Departamento de Solos e Engenharia Agrícola da UFPR. Cap. 1- p. 01- 10.

MASCARENHAS, J. C. BELTRÃO, B. A. SOUZA JUNIOR, L. C. **Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea do Estado de Alagoas**. 22f. (Diagnóstico do Município de Água Branca). CPRM: Recife, agosto/2005.

MEIRINHOS, Manuel; OSÓRIO, António. O estudo de caso como estratégia de investigação em educação. **EDUSER: Revista de educação**, Bragança, v. 2, n. 2, p. 49-65, 2010.

MOLION L.C.B. **Gênese do El Niño. Revista Brasileira de Climatologia.** 21:1-4. [Notas de Pesquisa]. 2017.

NYLE, Brandy; RAYMOND, Weil. **Elementos da Natureza e Propriedade dos Solos.** bookman São Paulo - SP 3ª ed, 2013.

PARAHYBA, R. B. V. PEREIRA LEITE. A. OLIVEIRA NETO. M. B. **Solos do Município de Água Branca Estado de Alagoas.** 4f. (Comunicado Técnico). Embrapa Solos: Rio de Janeiro, dezembro, 2007.

PEDROTTI, et al. 2015. Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental Santa Maria, v. 19, n. 2, mai-ago, 2015p. 1308- 1324 Revista do Centro de Ciências Naturais Exatas – UFS.

SANTOS, Humberto Gonçalves dos ...[et al.]. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos.** – 5. Ed., ver. e ampl.- Brasília, DF: Embrapa, 2018. 356p.: il.color.

TAVARES, Andressa Kerecz et. al. **Identificação e Descrição de Classes Etnopedológicas de Terras e Atributos com Agricultores Familiares de Antonina e Morretes – PR.** Extensão Rural, DEAER - CCR – UFSM, Santa Maria, v.23, n.3. 2016.

ZIMBANCK, Célia Regina Lopes. **Formação dos Solo.** GEPAG, FCA- UNESP, Botucatu, 2003.

PICANÇO, Marcelo Coutinho. Manejo integrado de pragas, Viçosa, MG 2010

NYELE, Brandy; RAYMOND, Weil. **Elementos da Natureza e Propriedades dos Solos.** Bookman São Paulo – SP 3ª ed, 2013.

CULTURA. Histórico do município de Mata Grande. Disponível em: <http://www.cultura.al.gov.br/municipios/historico-dos-municipios/historico-do-municipio-de-mata->

[grande#:~:text=O%20povoamento%20do%20n%C3%BAcleo%20que%20deu%20origem%20%C3%A0,sob%20a%20invoca%C3%A7%C3%A3o%20de%20Nossa%20Senhora%20da%20Concei%C3%A7%C3%A3o](#). Acesso em: 20 de janeiro de 2022.

MATOS, Laudiceio Viana et. al. **O Conhecimento Local e Etnopedologia no Estudo dos Agroecossistemas da Comunidade Quilombola de Brejo dos Crioulos**. Soc. & Nat., Uberlândia, 26 (3): 497-510, set/dez/2014.

## 7. ANEXOS

### 7.1 Modelo Questionários

#### QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

Curso: Licenciatura em Geografia

Tema:

Aluna:

Orientador (a):

#### 1. IDENTIFICAÇÃO DO (A) ENTREVISTADO (A)

##### 1.1 Faixa Etária?

- Entre 18 a 28 anos de idade
- Entre 29 a 39 anos de idade
- Entre 40 a 49 anos de idade
- Entre 50 a 60 anos de idade
- Mais de 60 anos de idade

##### 1.2 Tempo em que trabalha com a agricultura?

- Entre 5 a 10 anos
- Entre 10 a 20 anos
- Entre 30 a 40 anos
- Mais de 40 anos

#### 2. DADOS DA PROPRIEDADE

##### 2.1 Situação da propriedade?

- Propriedade própria
- Propriedade de terceiros
- Outros. Quais -----

##### 2.2 Quais problemas ocorrem na propriedade?

- Desmatamento
- Erosão do solo
- Salinização
- Desertificação de algumas áreas
- Uso de agroquímicos
- Infertilidade do solo
- Compactação do solo
- Sistema de irrigação não apropriado
- Queimadas
- Outros. Quais \_\_\_\_\_

2.3 Se há problemas, na sua opinião, porque eles ocorrem?

---

---

2.4 Costuma fazer análise do solo da sua propriedade?

- ( ) Sim  
( ) Não

2.5 – Costuma fazer rotação de culturas?

- ( ) Sim  
( ) Não

2.6 – Qual ou quais plantio desenvolve na sua propriedade?

---

---

---

---

2.7 – Quais ações você desenvolve para preservar o solo e preparar ele para o plantio?

---

---

---

---

---

2.8 – Com qual intuito começou a plantar?

---

---

2.9 – Na propriedade existe algum rio, qual?

---

2.10 – Se existe rio, está preservado ou degradado?

---

2.11 – Que tipo de mão-de-obra utiliza na propriedade?

---

---

2.12 – Quais são os principais desafios que você vivencia para desenvolver a agricultura ?

---

---

---

---

---

---

2.13 – Na propriedade existe alguma fonte?

---

2.14 – Na propriedade existe algum problema com poluição, qual (is)?

---

2.15 – Na propriedade existe algum problema com descarte de resíduo sólidos?

---

2.16 – Na propriedade usa algum produto químico para combater alguma praga na lavoura ou pasto, qual?

---

2.17 – Na propriedade usa algum produto químico para matar mato na lavoura ou pasto, qual?

---

2.18 – Na propriedade existe alguma criação, qual?

---

2.19 – Se existe – costuma pastar solto ou preso?

---

## **8.2 Autorização dos Questionários e Entrevistas**

**AUTORIZAÇÃO**

Eu, Damibio Barbosa de Siqueira, concordo com a publicação das respostas desta minha entrevista a subsidiar o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) da estudante de Geografia Leticia Lima de Oliveira, então intitulado ANÁLISE DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NO SÍTIO LAMA, MATA GRANDE, ALAGOAS, para fins acadêmicos e de produção de conhecimentos.

Mata Grande, 24 de Janeiro de 2022



---

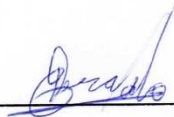
Assinatura



**AUTORIZAÇÃO**

Eu, Everaldo Manoel de Oliveira, concordo com a publicação das respostas desta minha entrevista a subsidiar o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) da estudante de Geografia *Leticia Lima de Oliveira*, então intitulado *ANÁLISE DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NO SÍTIO LAMA, MATA GRANDE, ALAGOAS*, para fins acadêmicos e de produção de conhecimentos.

Mata Grande, 26 de Janeiro de 2022



Assinatura

**AUTORIZAÇÃO**

Eu, JOSÉ NILTO DOS SANTOS, concordo com a publicação das respostas desta minha entrevista a subsidiar o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) da estudante de Geografia *Letícia Lima de Oliveira*, então intitulado *ANÁLISE DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NO SÍTIO LAMA, MATA GRANDE, ALAGOAS*, para fins acadêmicos e de produção de conhecimentos.

Mata Grande, 28 de Janeiro de 2022

José

Assinatura

**AUTORIZAÇÃO**

Eu, maria José Ganes Pereira dos santos, concordo com a publicação das respostas desta minha entrevista a subsidiar o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) da estudante de Geografia Letícia Lima de Oliveira, então intitulado ANÁLISE DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NO SÍTIO LAMA, MATA GRANDE, ALAGOAS, para fins acadêmicos e de produção de conhecimentos.

Mata Grande, 25 de Janeiro de 2022

maria José

Assinatura

**AUTORIZAÇÃO**

Eu, Reginaldo José dos Santos concordo com a publicação das respostas desta minha entrevista a subsidiar o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) da estudante de Geografia *Leticia Lima de Oliveira*, então intitulado *ANÁLISE DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NO SÍTIO LAMA, MATA GRANDE, ALAGOAS*, para fins acadêmicos e de produção de conhecimentos.

Mata Grande, 27 de Janeiro de 2022

Reginaldo

Assinatura