

**UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI  
ICA- INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

Lara de Windson Oliveira Almeida Marchiore

**INFLUÊNCIA DE CORRETIVOS NA QUÍMICA DO SOLO EM PLANTIO  
CONVENCIONAL E DIRETO DE ALGODOEIRO**

Unai  
2021.

**Lara de Windson Oliveira Almeida Marchiore**

**INFLUÊNCIA DE CORRETIVOS NA QUÍMICA DO SOLO EM PLANTIO  
CONVENCIONAL E DIRETO DE ALGODOEIRO**

Monografia apresentada ao Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Agronomia.

Orientador: Alceu Linares Pádua Junior

Coorientador: Prof. Dr. Leonardo Barros Dobbss

Unai

2021

**Lara de Windson Oliveira Almeida Marchiore**

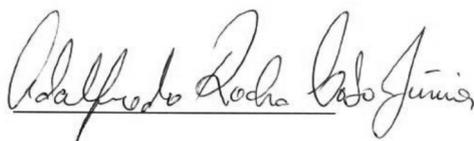
**INFLUÊNCIA DE CORRETIVOS NA QUÍMICA DO SOLO EM PLANTIO  
CONVENCIONAL E DIRETO DE ALGODOEIRO**

Monografia apresentada ao Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Agronomia.

Orientador: Prof. Dr. Alceu Linares Pádua Junior

Coorientador: Prof. Dr. Leonardo Barros Dobbss

Data da aprovação: 08 / 06 / 2021



---

Prof. Dr. Adalberto Rocha Lobo Junior  
Instituto de Ciências Agrárias – UFVJM



---

Prof. Dr. Alessandro Nicoli  
Instituto de Ciências Agrárias – UFVJM



---

Prof. Dr. Alceu Linares Pádua Junior  
Instituto de Ciências Agrárias – UFVJM

**Unai**

**2021**

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho a Deus, por ter me concedido uma segunda chance e a minha família, meu porto seguro.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me permitir sobreviver e vivenciar mais essa graça. Meus pais diziam a mim e aos meus irmãos que devemos lutar contra as adversidades para conquistar nossos objetivos, com Deus à frente de nossas ações e planos. Ao olhar para minha trajetória, sei que Deus sempre esteve ao meu lado permitindo a realização desta e de tantas outras conquistas.

Dizer obrigada deveria ser uma prece constante do ser humano a Deus por tantas bênçãos que Ele nos concede. Durante nossa jornada de vida são muitos os anjos em forma de seres humanos que nos são enviados com a missão de nos acompanhar e tornam nossa vida mais agradável e prazerosa. A conclusão do curso de Agronomia é resultado da comunhão de esforços e doação de várias pessoas que agradeço a seguir:

- **Aos meus pais (em memória)**, que embora já não estejam mais entre nós foram exemplos de superação, humildade, amor incondicional à vida e às pessoas. Agradeço por cada ensinamento, cada puxão de orelha e cada dificuldade porque, desta forma, me capacitaram a ser forte e lutar para conquistar meus objetivos, mesmo quando eles pareciam impossíveis, minha honra e respeito ao meu pai Edu e minha mãe Beatriz pelo amor que dedicaram a mim;
- **Ao meu marido Robson e meus filhos Rhebeca e Arthur**, obrigada por estarem comigo mesmo quando eu demonstrava estar distante de vocês para estudar para as provas e trabalhos. Grata pelo amor de vocês;
- **Às minhas irmãs Janaina e Hammanda**, porque juntas somos fortes, nos completamos, nos ajudamos e conseguimos desfrutar os momentos de felicidades e enfrentar as mais duras adversidades, grata a vocês por estarem sempre comigo;
- **Aos meus irmãos, sobrinhos e cunhados** que vibraram, acompanharam minha jornada de estudos. Juntos partilhamos bons/maus momentos na vida e hoje agradeço por tê-los comigo para comemorar mais uma graduação, um daqueles momentos que a gente brinda a Deus por ter conquistado;
- **À dona Marli**, por dez anos foi nosso anjo de casa, sempre com palavras sábias, conselhos sensatos e sinceros, conectada à Deus espalha bênçãos por onde passa, sofreu a perda de seu amado para Covid e hoje tenta superar a dor;

Agradecimento especial ao **Prof. Dr. Alceu Linares de Pádua Junior**, meu orientador dos estágios e do trabalho de conclusão. Aprendi muito com o senhor, obrigada por acreditar em mim para realizar um trabalho tão completo, com tantas variáveis para análise. O senhor sempre teve as mais altas expectativas em relação a minha escrita e elaboração deste. Espero, de coração, ter atendido a todas elas. Grata sou por suas orientações, correções e disposição para me auxiliar na elaboração deste trabalho.

Ao professor **Dr. Leonardo Dobbss** que, juntamente com Alceu, me acompanhou nos estágios e no TCC. Professor Dobbss, o senhor me encantou com sua disponibilidade, sua generosidade como pessoa, seu jeito solícito e educado de ajudar a todos que lhe pedem. Suas contribuições foram valiosas, sua parceria maravilhosa, gratidão!

Ao professor **Dr. Adalfredo Rocha Lobo Junior**, que nos presenteou com seu conhecimento em estatística. Sua contribuição foi essencial para que conseguíssemos analisar todos os dados deste trabalho. Seu profissionalismo, disponibilidade e cooperação são louváveis. Obrigada.

A todos os **professores do Instituto de Ciências Agrárias de Unaí**, pelos conhecimentos que pude adquirir com os senhores durante estes anos de formação profissional. Levo todos com carinho em meu coração;

Agradeço aos **amigos do grupo de Fruticultura**, nossa panelinha de festas, risadas, boa turma que tenho muito carinho e respeito;

Agradeço aos amigos que conquistei no ICA/UFVJM. Saibam que foram muito importantes para mim; cada um de vocês sabe o carinho que tenho por todos e não citarei nomes para não correr o risco da cabeça não lembrar de todos e ser injusta, levo todos no coração.

#### **Agradecimentos igualmente especiais**

**Ao Grupo Votorantim Paracatu**, por viabilizar essa pesquisa cedendo os materiais, financiando as análises e, especialmente, por acreditar em parcerias que gerem conhecimento. Meu respeito e admiração, obrigada;

**Ao grupo Geferma**, pelas contribuições de todos na execução deste trabalho. Muitas viagens, muitas coletas e muitas horas de laboratório. Grata a cada um de vocês;

**Ao Sr. Élcio** por ter nos acompanhado nas viagens e ajudado nos trabalhos na fazenda Xingu. O senhor foi um profissional referência, sei que não era sua função e, mesmo assim não se negou a nos ajudar durante toda a realização desta pesquisa;

**Ao sr. Vanderlei Oliveira**, por ser meu supervisor dos estágios e um amigo, por me explicar muita coisa do meio agrícola, por emprestar material de pesquisa que ele nem tinha lido ainda. Além disso, sempre ajudou dando ideias para a elaboração do trabalho, acompanhou

na coleta de dados e me colocou em contato com profissionais da área para troca de informações;

À **Agrícola Xingu**, por ceder o espaço e a cultura para realizarmos o experimento que resultou neste trabalho, graças à colaboração e parceria dos senhores foi possível concluir esta pesquisa.

À todos, meus sinceros agradecimentos!

## RESUMO

No cultivo do algodoeiro, a qualidade do solo é primordial e a sua correção fundamental para garantir altas produtividades da cultura. O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito da aplicação dos corretivos de acidez nos atributos químicos do solo, na matéria orgânica e na produtividade do algodoeiro em sistema de plantio direto e convencional. O experimento foi desenvolvido na Agrícola Xingu, no município de Unaí-MG, onde foram coletadas amostras de solos estratificados nas profundidades de 0-5; 5-10; 10-15 e 15-20 cm para: determinação dos nutrientes fósforo (P), potássio (K), cálcio (Ca), magnésio (Mg), cobre (Cu), ferro (Fe), manganês (Mn), zinco (Zn) e boro (B); o fracionamento da matéria orgânica (ácido húmico, ácido fúlvico e húmica) para estimativa do carbono orgânico total (COT) e das frações húmicas da matéria orgânica (MO) em Latossolo de textura média de Unaí-MG; investigar se haveria diferença na produtividade entre os sistemas de plantio. O delineamento foi em blocos casualizados (DBC) em parcelas subdivididas, sendo os sistemas de plantio considerados como parcelas e os tipos de corretivos [Controle (sem corretivo), T1 – Calcário Filler Sobradinho; T2 – Calcário Paracatu; T3 - Cal Fértil HD; T4 - Cal Virgem farelado; T5 - Cal virgem em pó V60%; T6 - Cal Virgem em pó V60%; T7 - Cal Virgem em pó V60%; T8 - Cal Hidratada] considerados como subparcelas, com 4 repetições/blocos em cada tratamento. Os resultados mostraram interações entre sistemas de plantio e calcário com prevalência dos óxidos independente do sistema de plantio; não foram encontradas diferenças significativas quanto ao sistema de plantio e calcário sobre o carbono orgânico total e a matéria orgânica; foram encontradas diferenças na produtividade, predominando o sistema de plantio, porém não foram encontradas interações entre sistema de plantio e calcário. O melhor resultado no plantio convencional pode ter ocorrido porque o cultivo de algodão em sistema convencional tornou o ambiente favorável à maior produtividade da cultura quando comparado ao sistema de plantio direto, o que provavelmente se deve ao maior teor de silte e areia fina tornarem o solo mais coeso em áreas com ausência de revolvimento, limitando o enraizamento da cultura, fator este fundamental para a maior produtividade do algodoeiro.

**Palavras chave:** óxidos, algodão, fracionamento da matéria orgânica, substâncias húmicas, produtividade.

## ABSTRACT

In cotton cultivation, soil quality is paramount and its correction fundamental to ensure high crop yields. The objective of this work was to evaluate the effect of applying acidity correctives on soil chemical attributes, organic matter and cotton yield under no-tillage and conventional system. The experiment was carried out at Agrícola Xingu, in the municipality of Unaí-MG, where samples of stratified soils were collected at depths of 0-5; 5-10; 10-15 and 15-20 cm for: determination of nutrients phosphorus (P), potassium (K), calcium (Ca), magnesium (Mg), copper (Cu), iron (Fe), manganese (Mn), zinc (Zn) and boron (B); the fractionation of organic matter (humic acid, fulvic acid and humine) to estimate the total organic carbon (TOC) and the humic fractions of organic matter (OM) in an Oxisol of medium texture in Unaí-MG; investigate whether there would be a difference in productivity between the planting systems. The design was in randomized blocks (DBC) in subdivided plots, with the planting systems considered as plots and the types of correctives [Control (without corrective), T1 – Limestone Filler Sobradinho; T2 – Limestone Paracatu; T3 - Cal Fertil HD; T4 - Crumbed Virgin Lime; T5 - Virgin lime powder V60%; T6 - Virgin Lime powder V60%; T7 - Virgin lime powder V60%; T8 - Hydrated Lime] considered as subplots, with 4 repetitions/blocks in each treatment. The results showed interactions between planting systems and limestone with prevalence of oxides regardless of the planting system; no significant differences were found regarding the planting system and limestone on total organic carbon and organic matter; differences in productivity were found, predominating the planting system, but no interactions between planting system and lime were found. The best result in conventional planting may have occurred because cotton cultivation in a conventional system made the environment favorable to greater crop productivity when compared to the no-tillage system, which is probably due to the higher content of silt and fine sand in the soil, more cohesive in areas with no overturning, limiting crop rooting, a fundamental factor for higher cotton productivity.

**Key words:** oxides, cotton, organic matter fractionation, humic substances, productivity.