

A MEDIAÇÃO DOS TÉCNICOS DE ATER NO MUNICÍPIO DE MULUNGU-CE PARA A AGRICULTURA FAMILIAR ¹

Escarlet Ellen Araújo Aires ²

RESUMO

O presente estudo analisa a atuação da Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) no fortalecimento da agricultura familiar no município de Mulungu, destacando os desafios operacionais e as potencialidades do trabalho extensionista. A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, desenvolvida por meio de relato de experiência com base nas vivências do estágio supervisionado realizado junto à EMATERCE, à Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e à Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira. O estudo evidencia a importância da agricultura familiar no Maciço de Baturité, especialmente por meio dos sistemas agroflorestais e da cafeicultura do café arábica. Os resultados demonstram que a ATER exerce papel fundamental na mediação de políticas públicas, no acompanhamento técnico e na promoção de práticas sustentáveis. Entretanto, foram identificados desafios relacionados à limitação de recursos, dificuldades logísticas e sobrecarga de funções dos extensionistas. Também se destaca o potencial do Projeto Café Mulungu como iniciativa voltada à valorização da cafeicultura e ao desenvolvimento rural sustentável. As vivências de campo permitiram compreender a relevância do diálogo entre técnicos e agricultores, reforçando a importância da escuta, da valorização dos saberes locais e da continuidade das ações extensionistas no território.

Palavras-chave: ATER; Agroecologia; Desenvolvimento Rural.

ABSTRACT

This study analyzes the role of Technical Assistance and Rural Extension (ATER) in strengthening family farming in the municipality of Mulungu, highlighting the operational challenges and potential of extension work. The research is qualitative, developed through an experience report based on supervised internships carried out at EMATERCE, the Secretariat of Agricultural Development, and the University of International Integration of

¹ Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Agronomia da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Campus das Auroras, sob a orientação da Profa. Dra. Ana Carolina da Silva Pereira.

² Graduanda do curso de Bacharelado em Agronomia pela UNILAB.

Afro-Brazilian Lusophony. The study highlights the importance of family farming in the Baturité Massif, especially through agroforestry systems and Arabica coffee cultivation. The results demonstrate that ATER plays a fundamental role in mediating public policies, providing technical support, and promoting sustainable practices. However, challenges related to limited resources, logistical difficulties, and the overload of functions for extension workers were identified. The potential of the Mulungu Coffee Project as an initiative aimed at valuing coffee cultivation and sustainable rural development is also highlighted. Field experiences have allowed us to understand the relevance of dialogue between technicians and farmers, reinforcing the importance of listening, valuing local knowledge, and the continuity of extension activities in the territory.

Keywords: ATER; Agroecology; Rural development.

¹ Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Agronomia da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Campus das Auroras, sob a orientação da Profa. Dra. Ana Carolina da Silva Pereira.

² Graduanda do curso de Bacharelado em Agronomia pela UNILAB.

1. INTRODUÇÃO

A agricultura familiar constitui um dos pilares estruturantes do desenvolvimento rural brasileiro, destacando-se não somente pela expressiva participação na produção de alimentos, mas também por sua importância na geração de emprego, na dinamização das economias locais e na preservação de práticas culturais e ambientais. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2019), a agricultura familiar é responsável pela maior parte dos estabelecimentos agropecuários do país, evidenciando sua centralidade no abastecimento alimentar e na organização produtiva do meio rural. Além disso, conforme aponta a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) esse segmento desempenha papel estratégico na promoção da segurança alimentar e no enfrentamento das desigualdades socioeconômicas, sobretudo em regiões historicamente vulneráveis (FAO, 2021).

No Maciço de Baturité, região serrana localizada no estado do Ceará, a agricultura familiar assume relevância ainda mais significativa devido às particularidades ambientais e produtivas do território. As condições climáticas favorecem o desenvolvimento de sistemas produtivos diversificados, especialmente aqueles voltados ao cultivo agrícola em bases sustentáveis. Os Sistemas Agroflorestais (SAFs), caracterizados pela integração entre espécies agrícolas, arbóreas e, em alguns casos, componentes pecuários, promovem benefícios ambientais, econômicos e sociais às famílias agricultoras.

Os SAFs têm sido amplamente reconhecidos como estratégias importantes para a conservação dos recursos naturais, sobretudo em áreas serranas sensíveis do ponto de vista ambiental. Além de contribuírem para a manutenção da biodiversidade e para a proteção do solo e dos recursos hídricos, os SAFs possibilitam a diversificação produtiva e o aumento da resiliência das unidades familiares frente às instabilidades climáticas e econômicas. No Maciço de Baturité, essa prática apresenta forte relação com o cultivo do café sombreado, especialmente do café arábica (*Coffea arabica*), cultura tradicional da região e historicamente vinculada à agricultura familiar.

O cultivo do café arábica representa uma importante atividade econômica e sociocultural para municípios serranos como Mulungu. Desenvolvido predominantemente em pequenas propriedades, o café cultivado sob sombreamento arbóreo associa produção

¹ Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Agronomia da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Campus das Auroras, sob a orientação da Profa. Dra. Ana Carolina da Silva Pereira.

² Graduanda do curso de Bacharelado em Agronomia pela UNILAB.

agrícola e conservação ambiental, constituindo uma alternativa produtiva alinhada aos princípios do desenvolvimento rural sustentável. Além da geração de renda para as famílias agricultoras, a cafeicultura serrana contribui para a valorização da identidade territorial e para o fortalecimento das economias locais, sobretudo por meio da comercialização de cafés especiais e da crescente valorização de produtos vinculados à agricultura sustentável.

Nesse contexto, a Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), entendida como um conjunto de serviços voltados ao apoio técnico, educativo e organizacional das famílias agricultoras, assume relevância fundamental para a promoção do desenvolvimento rural sustentável. A Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER) define a ATER como um instrumento de fortalecimento da agricultura familiar, orientado por princípios como a inclusão social, a sustentabilidade e a valorização dos saberes locais. Segundo a Agência Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (ANATER), a atuação extensionista deve articular conhecimentos técnicos e processos participativos, promovendo a autonomia dos agricultores e o acesso a políticas públicas (ANATER, 2020).

A complexidade da atuação da ATER evidencia que sua prática ultrapassa a dimensão estritamente técnica, abrangendo também aspectos sociais e institucionais. No plano técnico, destaca-se a difusão de tecnologias apropriadas às realidades locais; no âmbito social, a promoção da organização coletiva e do fortalecimento das redes comunitárias; e, na esfera institucional, a mediação entre os agricultores e os programas governamentais.

A ATER contemporânea é entendida como uma prática integrada e multidimensional que combina conhecimentos científicos com saberes tradicionais, buscando aumentar a produtividade e fortalecer a organização social dos agricultores familiares, ampliar o acesso a direitos e favorecer sua inserção nas políticas públicas. Essa abordagem demanda atuação territorializada, participação social e capacidade institucional para atender à diversidade de demandas do meio rural (INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - IPEA, 2021).

Apesar de sua reconhecida importância, a operacionalização da ATER enfrenta limitações que comprometem a efetividade de suas ações. Entre os principais desafios, destacam-se a insuficiência de recursos humanos e financeiros, a descontinuidade de programas governamentais, as dificuldades logísticas em áreas rurais dispersas e a necessidade de constante qualificação dos profissionais extensionistas. Além disso, a

¹ Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Agronomia da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Campus das Auroras, sob a orientação da Profa. Dra. Ana Carolina da Silva Pereira.

² Graduanda do curso de Bacharelado em Agronomia pela UNILAB.

heterogeneidade dos sistemas produtivos e das condições socioeconômicas das famílias agricultoras exige abordagens diferenciadas, o que amplia a complexidade do trabalho extensionista.

Diante dessas questões, torna-se imprescindível analisar como a ATER tem sido desenvolvida em conjunturas locais específicas, considerando suas potencialidades e limitações. Assim, este artigo tem como objetivo analisar a atuação da ATER no âmbito da agricultura familiar no município de Mulungu, localizado no interior do Ceará, com base nas experiências vivenciadas durante o estágio supervisionado da autora. A proposta não é realizar uma avaliação institucional, mas sim refletir sobre a função da ATER na mediação de políticas públicas, os desafios operacionais do trabalho extensionista e as possibilidades de fortalecimento das ações no território.

2. DESENVOLVIMENTO

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa, desenvolvida por meio de relato de experiência, fundamentada nas vivências obtidas durante o estágio supervisionado realizado no período de 07 de janeiro à 05 de fevereiro de 2026, onde foram visitadas 10 propriedades na zona rural do município, e de modo geral, aproximadamente, mais de 400 agricultores no cenário da ATER. A pesquisa qualitativa possibilita compreender fenômenos sociais a partir das experiências, percepções e interações estabelecidas no ambiente estudado, permitindo uma análise mais aprofundada da realidade observada. Conforme destacam Minayo, Maria Cecília de Souza e Costa (2021), a abordagem qualitativa busca interpretar processos sociais complexos, considerando os aspectos históricos, culturais e institucionais envolvidos nas práticas investigadas.

O relato de experiência constitui um importante instrumento metodológico para pesquisas voltadas à análise de práticas profissionais e institucionais, especialmente em áreas relacionadas ao desenvolvimento rural e às políticas públicas. Nesse sentido, a metodologia adotada permitiu registrar observações, desafios e práticas extensionistas acompanhadas durante o período de estágio, possibilitando reflexões acerca da atuação da ATER junto aos agricultores familiares do município estudado. A coleta de dados ocorreu por meio da observação direta das atividades extensionistas, registros em diário de campo e participação nas ações desenvolvidas junto aos agricultores familiares. Esse procedimento metodológico

¹ Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Agronomia da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Campus das Auroras, sob a orientação da Profa. Dra. Ana Carolina da Silva Pereira.

² Graduanda do curso de Bacharelado em Agronomia pela UNILAB.

possibilitou a análise das práticas institucionais, das estratégias de intervenção e dos desafios enfrentados no cotidiano da ATER.

Dessa forma, a metodologia adotada permitiu descrever as atividades desenvolvidas, e também refletir criticamente sobre a atribuição da ATER, considerando suas múltiplas dimensões e os desafios operacionais presentes no território.

No âmbito das atividades desenvolvidas, destacaram-se as visitas técnicas realizadas junto às unidades produtivas familiares, as quais possibilitaram a identificação de demandas específicas e a proposição de orientações compatíveis com a realidade local. Paralelamente, ocorreu o acompanhamento contínuo dos agricultores, por meio de ações de consultoria, esclarecimento de dúvidas e recomendações relacionadas ao manejo produtivo e à organização das atividades rurais, evidenciando o caráter educativo da ATER. Também se verificou a participação ativa na operacionalização de políticas públicas voltadas ao fortalecimento da agricultura familiar, contribuindo para o acesso dos produtores a programas institucionais de apoio à produção e mitigação de riscos. Ainda por cima, é possível notar o envolvimento em iniciativas de desenvolvimento local, com destaque para o projeto de revitalização da cafeicultura no município de Mulungu, o que reforça a importância da articulação entre assistência técnica, políticas públicas e estratégias territoriais para a promoção do desenvolvimento rural sustentável.

Todo o material foi revisado criticamente pelos autores, que assumem integral responsabilidade pelas informações apresentadas, em conformidade com as diretrizes do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, conforme estabelecido na Portaria CNPq nº 2.664, de 6 de março de 2026, que institui a Política de Integridade na Atividade Científica e prevê a obrigatoriedade de declaração do uso de ferramentas de Inteligência Artificial Generativa em todas as etapas da pesquisa. No que se refere ao uso de tecnologias de apoio, foram utilizadas ferramentas de inteligência artificial para revisão linguística, aprimoramento da coesão textual e organização estrutural do manuscrito, sendo empregadas exclusivamente como suporte técnico, sem implicar na geração de conteúdo científico original.

2.1 Caracterização da área de estudo

¹ Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Agronomia da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Campus das Auroras, sob a orientação da Profa. Dra. Ana Carolina da Silva Pereira.

² Graduanda do curso de Bacharelado em Agronomia pela UNILAB.

A pesquisa foi desenvolvida no município de Mulungu, localizado na região do Maciço de Baturité, no estado do Ceará, que possui uma área territorial total de 134,59 km², e em termos de divisão espacial, a sua zona rural ocupa a maior parte da extensão territorial, totalizando 107,59 km² (FREIRE, 2020, p. 55). A escolha do local está diretamente relacionada à vivência do estágio supervisionado do curso de bacharelado em Agronomia da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afrobrasileira - UNILAB, o que possibilitou o acompanhamento das atividades de ATER no cotidiano das comunidades rurais, além de ser cidade natal da autora. O município apresenta características ambientais distintas em relação à maior parte do semiárido cearense, especialmente em razão de sua altitude e das condições climáticas mais amenas. Segundo a Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos - FUNCEME (2023), Mulungu possui clima tropical úmido, com temperaturas moderadas e índices pluviométricos superiores aos observados em outras regiões do estado.

A vegetação predominante é composta por áreas de Mata Atlântica e formações florestais úmidas características das serras cearenses, coexistindo com trechos de vegetação secundária e áreas destinadas à produção agrícola. O relevo é marcado por superfícies serranas e declividades acentuadas, fatores que influenciam diretamente as práticas produtivas locais e as formas de ocupação do território. De acordo com o Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará - IPECE (2022), as atividades agrícolas desenvolvidas no município estão fortemente associadas à agricultura familiar, com predominância de pequenas propriedades rurais.

Entre as principais culturas agrícolas presentes em Mulungu, destacam-se o cultivo de banana, café, milho, feijão, mandioca e hortaliças, além da produção de frutas adaptadas às condições climáticas da região serrana. A diversificação produtiva representa uma importante estratégia de subsistência e geração de renda para as famílias agricultoras, contribuindo também para o abastecimento dos mercados locais e regionais. Além da produção vegetal, observa-se a presença de pequenas criações de animais, especialmente aves e bovinos de pequeno porte.

2.2 Instituições envolvidas

¹ Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Agronomia da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Campus das Auroras, sob a orientação da Profa. Dra. Ana Carolina da Silva Pereira.

² Graduanda do curso de Bacharelado em Agronomia pela UNILAB.

As atividades analisadas neste estudo foram acompanhadas junto à Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará - EMATERCE e à Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário - SDA de Mulungu e a UNILAB, instituições que desempenham tarefas relevantes na execução de ações voltadas ao fortalecimento da agricultura familiar no município.

A EMATERCE atua no suporte técnico aos agricultores familiares, promovendo orientações relacionadas ao manejo produtivo, acesso a políticas públicas, organização social e desenvolvimento rural sustentável. Conforme informações institucionais da EMATERCE (2023), a entidade busca desenvolver ações integradas que contribuam para a melhoria das condições socioeconômicas das populações rurais cearenses.

Por sua vez, a SDA de Mulungu participa da implementação de políticas municipais voltadas ao setor agropecuário, atuando em parceria com órgãos estaduais e instituições de apoio ao meio rural. Entre suas atribuições, destacam-se o acompanhamento das demandas das comunidades rurais, o apoio às atividades produtivas e o fortalecimento das ações direcionadas à agricultura familiar no município.

A UNILAB esteve inserida nesse contexto por meio das atividades acadêmicas e do estágio supervisionado, contribuindo para a articulação entre ensino, pesquisa e extensão no meio rural. A participação da Universidade possibilitou a aproximação entre o conhecimento científico e as experiências práticas desenvolvidas junto às instituições locais e às comunidades rurais, favorecendo reflexões acerca da atuação extensionista e das dinâmicas da agricultura familiar no território estudado.

2.3 A assistência técnica como mediadora de políticas públicas

A análise das atividades desenvolvidas evidenciou que a ATER exerce parte central na mediação entre os agricultores familiares e as políticas públicas voltadas ao desenvolvimento rural. No município de Mulungu, constatou-se que o acesso a programas institucionais ocorre, em grande medida, por intermédio da atuação dos técnicos, que orientam, organizam e viabilizam a participação dos produtores.

Entre as iniciativas acompanhadas, destacam-se políticas públicas voltadas ao fortalecimento da agricultura familiar, à segurança alimentar e ao combate à pobreza no meio

¹ Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Agronomia da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Campus das Auroras, sob a orientação da Profa. Dra. Ana Carolina da Silva Pereira.

² Graduanda do curso de Bacharelado em Agronomia pela UNILAB.

rural, abrangendo programas de diferentes esferas governamentais. Essas ações envolvem desde a oferta de insumos produtivos e apoio ao preparo do solo até mecanismos de proteção social e incentivo à inclusão produtiva. A diversidade de políticas acessadas pelos agricultores familiares no município de Mulungu evidencia a importância da atuação da ATER na mediação e operacionalização dessas iniciativas. Conforme sistematizado na Tabela 1, observa-se que os programas contemplam diferentes dimensões do desenvolvimento rural e demandam além de sua existência formal, a capacidade de articulação e operacionalização no território para que alcancem efetivamente os agricultores familiares. Nessa área, a ATER desempenha contribuição fundamental ao articular o acesso dos produtores a essas políticas, atuando na mobilização, orientação técnica e acompanhamento das ações desenvolvidas no território.

Tabela 1 – Síntese dos programas públicos acompanhados e o papel da ATER no município de Mulungu (CE).

Programa	Esfera de atuação	Objetivo principal	Atuação da ATER	Quantidade de agricultores beneficiados (até Maio de 2026)
Fomento Rural	Federal	Inclusão produtiva e apoio financeiro não reembolsável	Acompanhamento técnico e social das famílias	100
Hora do Trator	Municipal	Apoio ao preparo do solo com máquinas agrícolas	Organização da demanda e viabilização do acesso ao serviço	aprox. 900
Hora de Plantar	Estadual	Distribuição de insumos agrícolas	Mobilização dos agricultores e orientação técnica	721
Garantia Safra	Federal	Apoio financeiro em caso de perda de produção	Apoio no cadastro, orientação e acompanhamento	aprox. 1.000

Fonte: Escarlet Ellen Araújo Aires (2026).

Nesse entorno, o técnico extensionista assume função estratégica como elo entre o poder público e os agricultores familiares, atuando tanto na tradução das diretrizes institucionais quanto na adequação dessas políticas às realidades locais. Essa tarefa envolve

¹ Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Agronomia da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Campus das Auroras, sob a orientação da Profa. Dra. Ana Carolina da Silva Pereira.

² Graduanda do curso de Bacharelado em Agronomia pela UNILAB.

desde a mobilização dos agricultores e o apoio no processo de inscrição nos programas até o acompanhamento da execução das ações no campo.

A mediação realizada pelos serviços de ATER é essencial para assegurar que as políticas públicas cheguem de forma efetiva aos agricultores familiares, sobretudo aos mais vulneráveis. Nesse sentido, os extensionistas atuam como agentes facilitadores, contribuindo para a orientação, o acesso e a operacionalização dessas políticas, ao mesmo tempo em que articulam as demandas locais com as ações governamentais. Essa atuação favorece a inclusão produtiva e o fortalecimento das capacidades dos beneficiários, reduzindo riscos de exclusão associados a barreiras informacionais, burocráticas e institucionais (ANATER, 2020).

Adicionalmente, verificou-se que a presença ativa da ATER contribui para ampliar o alcance e a efetividade das políticas públicas, ao promover maior engajamento dos agricultores e favorecer a compreensão dos critérios e benefícios dos programas disponíveis. Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea, 2021), a atuação extensionista é determinante para a redução das desigualdades no acesso às políticas rurais, sobretudo em regiões onde há limitações estruturais como dificuldade de acesso, mão de obra escassa e escassez de equipamentos, e informacionais. Dessa forma, os resultados indicam que a assistência técnica viabiliza o acesso aos programas, e também fortalece a capacidade organizativa e produtiva dos agricultores familiares, consolidando-se como elemento essencial para a efetivação das políticas públicas no meio rural.

2.4 Desafios operacionais da atuação extensionista

A análise das práticas extensionistas evidenciou que a execução das ações de ATER está condicionada a um conjunto de fatores operacionais e organizacionais que influenciam diretamente sua efetividade no território. No município de Mulungu, percebe-se que tais condicionantes não se limitam à disponibilidade de recursos, mas se relacionam, sobretudo, à própria natureza do trabalho extensionista, que exige dos profissionais uma atuação ampla, contínua e multifuncional. Estudos desenvolvidos na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) apontam que a organização dos serviços de ATER no Brasil está intrinsecamente associada à necessidade de integração entre diferentes dimensões de atuação, o que impacta diretamente a rotina dos técnicos (CAMARA *et al.*, 2023).

¹ Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Agronomia da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Campus das Auroras, sob a orientação da Profa. Dra. Ana Carolina da Silva Pereira.

² Graduanda do curso de Bacharelado em Agronomia pela UNILAB.

Nesse sentido, a rotina do trabalho técnico revelou-se intensamente dinâmica e marcada pela alternância constante entre atividades de campo e demandas institucionais. No cotidiano, os extensionistas realizam visitas técnicas, acompanham agricultores, orientam práticas produtivas e articulam ações coletivas; simultaneamente, são responsáveis por atividades administrativas indispensáveis, como elaboração de relatórios, inserção de dados em sistemas oficiais, organização de cadastros e operacionalização de programas públicos. Essa sobreposição de funções não ocorre de forma pontual, mas constitui um elemento estruturante da atuação extensionista, exigindo planejamento contínuo e capacidade de gestão do tempo. A complexidade dessa atuação, que envolve a articulação entre práticas técnicas e demandas institucionais, pode ser observada na Figura 1.

Figura 1 - Atuação da ATER no município de Mulungu (CE).



Legenda: (a.; b.; c.) orientação técnica em unidade produtiva familiar, com foco na revitalização da cafeicultura; (d.; e.; f.) operacionalização de política pública com agricultores familiares, envolvendo organização, atendimento e distribuição de insumos. Fonte: Escarlet Ellen Araújo Aires, dados da pesquisa (2026).

A necessidade de lidar, de maneira concomitante, com atividades técnicas e administrativas deve ser compreendida como uma característica inerente à ATER, e não como uma disfunção do sistema. Isso se explica pelo fato de que a política pública de assistência técnica está diretamente vinculada à execução e ao monitoramento de programas governamentais, o que demanda registros formais, controle de informações e cumprimento de exigências institucionais. Nessa situação, o técnico extensionista atua como agente que

¹ Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Agronomia da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Campus das Auroras, sob a orientação da Profa. Dra. Ana Carolina da Silva Pereira.

² Graduanda do curso de Bacharelado em Agronomia pela UNILAB.

integra diferentes esferas, produtiva, social e administrativa, consolidando sua função como mediador entre agricultores e políticas públicas. Conforme destaca Marassiro *et al.* (2023) a atuação dos extensionistas no contexto da extensão rural envolve desafios que vão além da dimensão técnica, incluindo limitações institucionais, dificuldades de comunicação com os públicos atendidos e a necessidade de adaptação às diferentes realidades locais. Essas condições demandam a constante reconfiguração das práticas e estratégias de atuação no campo

Adicionalmente, a presença dessas múltiplas atribuições impacta diretamente a organização do tempo de trabalho e a capacidade de atendimento aos agricultores, sobretudo quando associada a limitações estruturais, como escassez de recursos logísticos e número reduzido de profissionais. Conforme ressalta Santos *et al.* (2023) a limitação de recursos materiais e logísticos compromete a atuação dos serviços de ATER, reduzindo o alcance das ações e dificultando o acompanhamento contínuo dos agricultores, especialmente em áreas caracterizadas pela dispersão territorial.

Ainda assim, é importante destacar que essa multifuncionalidade não representa apenas um desafio, mas também uma característica definidora da ATER contemporânea, que se estrutura como uma política pública complexa, intersetorial e territorializada. Conforme apontam Camara *et al.* (2023), a atuação extensionista no Brasil está inserida em um arranjo institucional que exige dos profissionais a articulação entre diferentes demandas, o que reforça a necessidade de reconhecer essa multiplicidade como parte constitutiva do trabalho.

Dessa forma, os resultados evidenciam que os chamados desafios operacionais da atuação extensionista estão profundamente relacionados à própria configuração estrutural da ATER. A rotina técnica, marcada pela integração entre atividades administrativas e de campo, reflete a complexidade dessa política pública e reforça a importância de estratégias institucionais que valorizem essa multifuncionalidade, garantindo melhores condições de trabalho e maior efetividade das ações junto à agricultura familiar.

2.5 Condições dos sistemas produtivos

A análise das condições dos sistemas produtivos no município de Mulungu evidenciou um cenário caracterizado pela predominância da agricultura familiar, com propriedades de pequena escala, uso intensivo de mão de obra familiar e forte dependência de

¹ Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Agronomia da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Campus das Auroras, sob a orientação da Profa. Dra. Ana Carolina da Silva Pereira.

² Graduanda do curso de Bacharelado em Agronomia pela UNILAB.

políticas públicas para viabilização das atividades produtivas. Identificou-se que a disponibilidade de mão de obra é reduzida, em função, sobretudo, do envelhecimento da população rural e da migração de jovens, o que impacta diretamente a capacidade produtiva das unidades familiares. Nesse contexto, a agricultura familiar brasileira enfrenta desafios relacionados à sucessão rural, à limitação de recursos e à necessidade de adaptação às condições locais (KAUFMANN et al., 2019) .

As propriedades analisadas apresentam ainda limitações estruturais significativas, destacando-se a escassez hídrica e a forte dependência das chuvas para a produção agrícola. A irregularidade climática, associada à baixa disponibilidade de água para irrigação, constitui um dos principais fatores de vulnerabilidade dos sistemas produtivos, condicionando o tipo de cultura implantada e os níveis de produtividade. Além disso, aspectos físicos como o relevo irregular, o difícil acesso às áreas produtivas e a precariedade das estradas vicinais dificultam o deslocamento e limitam a entrada de maquinário agrícola, restringindo a mecanização das atividades.

Outro elemento relevante refere-se à infraestrutura das propriedades, que, em muitos casos, é insuficiente para garantir maior eficiência produtiva. A ausência ou precariedade de sistemas de irrigação, armazenamento e beneficiamento da produção, somada à limitação de equipamentos agrícolas, evidencia um cenário de baixa capitalização. Nesse sentido, embora haja acesso a políticas públicas de apoio, especialmente programas voltados à distribuição de insumos e ao preparo do solo, esses investimentos ainda não são suficientes para superar as limitações estruturais existentes.

As principais limitações observadas nos sistemas produtivos podem ser sintetizadas conforme apresentado na Tabela 2, evidenciando a inter-relação entre fatores ambientais, sociais e infraestruturais que condicionam a dinâmica produtiva no território.

Tabela 2 – Condições dos sistemas produtivos da agricultura familiar em Mulungu (CE).

Dimensão	Condição observada	Implicações para a produção
Mão de obra	Reduzida, com envelhecimento e saída de jovens	Limitação da capacidade produtiva

¹ Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Agronomia da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Campus das Auroras, sob a orientação da Profa. Dra. Ana Carolina da Silva Pereira.

² Graduanda do curso de Bacharelado em Agronomia pela UNILAB.

Recursos hídricos	Escassez e dependência das chuvas	Vulnerabilidade climática e baixa produtividade
Infraestrutura	Insuficiente (irrigação, armazenamento, beneficiamento)	Baixa eficiência produtiva
Acesso e relevo	Dificuldade de acesso; relevos irregulares e íngremes	Restrição à mecanização, propenso à erosão do solo, dificuldade de aplicação de adubos e defensivos agrícolas
Tecnologias	Baixa adoção tecnológica	Limitação na modernização dos sistemas produtivos
Políticas públicas	Presença, porém insuficiente	Não superam limitações estruturais

Fonte: Escarlet Ellen Araújo Aires (2026).

Conforme destacado por Gamarra-Rojas *et al.* (2019), as condições produtivas da agricultura familiar estão diretamente associadas à disponibilidade de recursos naturais, à infraestrutura e ao acesso a políticas públicas, sendo que limitações nesses fatores podem comprometer a capacidade produtiva e a sustentabilidade dos sistemas agrícolas, especialmente em situações de maior vulnerabilidade socioeconômica.

Essas condições influenciam diretamente a adoção de tecnologias no meio rural. A introdução de inovações produtivas, como sistemas de irrigação, mecanização e técnicas mais avançadas de manejo, torna-se limitada diante das restrições de ordem econômica, ambiental e estrutural. A baixa disponibilidade de água, aliada à dificuldade de acesso a crédito e à reduzida capacidade de investimento das famílias, dificulta a incorporação de tecnologias que poderiam elevar a produtividade e a sustentabilidade dos sistemas produtivos. Outrossim, conforme evidenciado por Gamarra-Rojas *et al.* (2019), a adoção tecnológica na agricultura familiar está fortemente condicionada às condições locais e ao suporte institucional disponível, o que reforça a importância da atuação da ATER nesse processo.

Dessa forma, os resultados indicam que os sistemas produtivos locais são marcados por limitações estruturais significativas, especialmente relacionadas à água, à mão de obra e à

¹ Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Agronomia da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Campus das Auroras, sob a orientação da Profa. Dra. Ana Carolina da Silva Pereira.

² Graduanda do curso de Bacharelado em Agronomia pela UNILAB.

infraestrutura, que impactam diretamente a dinâmica produtiva e dificultam a adoção de tecnologias. Tais condições reforçam a necessidade de políticas públicas integradas e de estratégias de assistência técnica que considerem as especificidades territoriais, promovendo soluções adaptadas à realidade da agricultura familiar.

2.6 Agroecologia e práticas sustentáveis

A análise das atividades desenvolvidas no sentido da ATER evidenciou a presença de práticas produtivas alinhadas aos princípios da agroecologia, ainda que de forma incipiente e gradual. No município de Mulungu, verificou-se a adoção de técnicas como o uso de adubação orgânica, aproveitamento de resíduos da propriedade, diversificação de culturas e práticas de manejo menos dependentes de insumos químicos. Tais estratégias, em muitos casos, estão associadas ao conhecimento tradicional dos agricultores, sendo potencializadas pela atuação dos serviços de ATER, que orientam e incentivam práticas mais sustentáveis.

As principais práticas agroecológicas identificadas no território e suas contribuições para os sistemas produtivos podem ser sintetizadas conforme apresentado na Tabela 3, evidenciando o potencial dessas estratégias para a promoção de sistemas mais sustentáveis e resilientes.

Tabela 3 – Práticas agroecológicas e suas contribuições nos sistemas produtivos em Mulungu (CE).

Prática agroecológica	Característica principal	Contribuições para o sistema produtivo
Adubação orgânica	Uso de resíduos orgânicos da propriedade	Melhoria da fertilidade do solo e redução de custos
Diversificação de culturas	Cultivo de diferentes espécies	Aumento da resiliência e segurança produtiva
Aproveitamento de resíduos	Reutilização de subprodutos agrícolas	Redução de desperdícios e maior eficiência

¹ Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Agronomia da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Campus das Auroras, sob a orientação da Profa. Dra. Ana Carolina da Silva Pereira.

² Graduanda do curso de Bacharelado em Agronomia pela UNILAB.

Manejo sustentável
(Agrofloresta)

Redução do uso de insumos
químicos

Menor impacto ambiental e maior
sustentabilidade

Fonte: Escarlet Ellen Araújo Aires (2026).

Essas experiências indicam que a agroecologia apresenta significativo potencial como alternativa para o fortalecimento da agricultura familiar, especialmente em quadros marcados por limitações estruturais, como escassez hídrica e baixa capacidade de investimento. A adoção de práticas agroecológicas contribui para a redução de custos de produção, melhoria da qualidade do solo e maior resiliência dos sistemas produtivos frente às variações climáticas.

Contudo, verificou-se que a incorporação dessas práticas ocorreu de forma gradual, condicionada por fatores econômicos, culturais e técnicos. A transição de sistemas convencionais para modelos agroecológicos exige tempo, acompanhamento técnico e mudanças na lógica produtiva, o que nem sempre ocorre de maneira imediata. Além disso, a limitação de acesso a mercados diferenciados e a ausência de políticas públicas mais específicas para a agroecologia constituem entraves para a ampliação dessas práticas. Conforme discutem Silveira *et al.* (2021) a transição agroecológica é compreendida como um processo contínuo e gradual, que se constrói de forma coletiva, envolvendo a produção de conhecimentos, o fortalecimento das organizações sociais e o apoio institucional. A adoção de práticas sustentáveis não ocorre de maneira linear, sendo condicionada por fatores econômicos, culturais e ambientais que influenciam as decisões dos agricultores.

Adicionalmente, constatou-se que a atuação da ATER desempenha parte fundamental nesse processo, ao promover capacitações, orientar práticas sustentáveis e estimular a experimentação nas propriedades. A extensão rural tem papel estratégico na difusão de práticas agroecológicas, especialmente quando adota metodologias participativas e valoriza os saberes locais (SOUZA *et al.*, 2022).

Dessa forma, os resultados indicam que, embora ainda em estágio inicial, as práticas agroecológicas apresentam potencial significativo para o fortalecimento dos sistemas produtivos no município, contribuindo para maior sustentabilidade econômica e ambiental. No entanto, sua consolidação depende de um processo contínuo de apoio técnico, fortalecimento institucional e ampliação de políticas públicas voltadas à agroecologia.

¹ Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Agronomia da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Campus das Auroras, sob a orientação da Profa. Dra. Ana Carolina da Silva Pereira.

² Graduanda do curso de Bacharelado em Agronomia pela UNILAB.

2.7 Projeto Café Mulungu

A partir das ações extensionistas acompanhadas, destaca-se o Projeto Café Mulungu como uma iniciativa relevante para o fortalecimento da agricultura familiar no município de Mulungu. O projeto, articulado por técnicos e agrônomos da EMATERCE, vinculados ao polo de Baturité-CE, cujos autores são Jonathan Levy e Carlos Manoel, juntamente com os profissionais da SDA de Mulungu-CE, na pessoa da Secretária Carla Patrícia, parte do reconhecimento do potencial produtivo local para a cafeicultura, especialmente considerando as condições edafoclimáticas favoráveis da região serrana. A proposta central consiste na revitalização de 10 cafezais, com 21 práticas de manejo agroecológicas que serão trabalhadas ao longo do projeto, destacando a proposta de revitalização da cafeicultura por meio de práticas agroecológicas, visando a sustentabilidade ambiental, a melhoria da produtividade e a qualidade do café produzido com foco na melhoria da qualidade da produção e na inserção dos agricultores em mercados mais valorizados.

Nesse sentido, o projeto tem contribuído para o fortalecimento da cafeicultura local, por meio da introdução de práticas de manejo mais adequadas, incentivo à renovação de lavouras e estímulo à produção de cafés especiais. A valorização desse segmento produtivo representa uma estratégia importante para agregação de valor à produção agrícola, ampliando as possibilidades de geração de renda para as famílias envolvidas. Conforme apontam estudos recentes na área da extensão rural, a qualificação da produção e o acesso a mercados diferenciados são fatores determinantes para o desenvolvimento sustentável da agricultura familiar (SOUZA *et al.*, 2022).

O potencial produtivo da cafeicultura no território, bem como a organização das ações no âmbito do projeto, podem ser observados na Figura 2, que evidencia tanto as áreas de cultivo em produção quanto os momentos de articulação e planejamento das atividades extensionistas.

Figura 2 – Projeto Café Mulungu (CE).

¹ Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Agronomia da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Campus das Auroras, sob a orientação da Profa. Dra. Ana Carolina da Silva Pereira.

² Graduanda do curso de Bacharelado em Agronomia pela UNILAB.



Legenda: (a.) reunião de alinhamento do projeto e apresentação de aplicativo para sistematização das atividades; (b.) área de cultivo de cafeeiro em produção no Sítio Dona Anita. Fonte: Escarlet Ellen Araújo Aires (2026) e Reprodução de @cafe_dona_anita (2025).

Um dos principais diferenciais do Projeto Café Mulungu refere-se ao acompanhamento técnico continuado, que se distancia de ações pontuais e desarticuladas, promovendo uma atuação sistemática junto aos agricultores. Esse acompanhamento envolve práticas de manejo, desde o planejamento produtivo até a orientação sobre práticas, colheita e pós-colheita, contribuindo para a melhoria gradual dos sistemas produtivos. Além disso, observa-se a incorporação de tecnologias no processo produtivo, incluindo o uso de ferramentas de planejamento e, em alguns casos, recursos digitais para organização das atividades e monitoramento das lavouras. De acordo com Silveira *et al.* (2021) a continuidade das ações de assistência técnica é fundamental para o êxito de iniciativas de desenvolvimento rural, especialmente quando associada à introdução de inovações produtivas. Projetos que asseguram acompanhamento sistemático tendem a apresentar melhores resultados, pois possibilitam ajustes contínuos e maior engajamento dos agricultores no processo produtivo.

A proposta do projeto também evidencia a responsabilidade estratégica da ATER na promoção de processos de desenvolvimento territorial, ao articular conhecimento técnico, valorização das potencialidades locais e construção de soluções adaptadas à realidade dos agricultores. Nesse sentido, a cafeicultura passa a ser compreendida tanto como uma atividade produtiva, quanto um elemento de identidade e valorização do território.

¹ Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Agronomia da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Campus das Auroras, sob a orientação da Profa. Dra. Ana Carolina da Silva Pereira.

² Graduanda do curso de Bacharelado em Agronomia pela UNILAB.

No que se refere à experiência vivenciada, a participação nas atividades do Projeto Café Mulungu possibilitou uma inserção direta nas ações extensionistas, envolvendo o acompanhamento de visitas técnicas, observação das orientações prestadas aos agricultores e compreensão das estratégias adotadas pelos profissionais. Essa vivência contribuiu significativamente para a construção de conhecimentos práticos sobre a atuação da ATER, ampliando a compreensão acerca da complexidade do trabalho extensionista e de sua importância no fortalecimento da agricultura familiar.

Além disso, os aprendizados adquiridos durante o estágio permitiram uma visão mais abrangente da ATER, especialmente no que diz respeito à necessidade de continuidade das ações, à importância do planejamento e à relevância da construção de relações de confiança entre técnicos e agricultores. A experiência prática no campo é fundamental para a formação de profissionais mais preparados para atuar no desenvolvimento rural, uma vez que possibilita a articulação entre teoria e prática (SOUZA *et al.*, 2022).

Dessa forma, o Projeto Café Mulungu evidencia-se como uma experiência relevante no contexto da ATER, ao integrar ações contínuas, uso de tecnologias e valorização das potencialidades locais. Ao mesmo tempo, a participação nas atividades do projeto reforça a importância da vivência prática na formação profissional, contribuindo para uma compreensão mais aprofundada da atuação da ATER e de seus desafios no território.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo evidenciou que a ATER desempenha atribuição estratégica no fortalecimento da agricultura familiar no município de Mulungu-CE, especialmente na mediação de políticas públicas, na orientação produtiva e na promoção de práticas sustentáveis.

Destaca-se a relevância do acompanhamento técnico contínuo e da atuação articulada entre instituições, fatores essenciais para ampliar o acesso dos agricultores a programas governamentais e melhorar a dinâmica produtiva. Por outro lado, a presença de limitações estruturais, como escassez de recursos, dificuldades logísticas e sobrecarga de funções, demonstra a complexidade operacional da ATER e seus impactos na efetividade das ações.

¹ Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Agronomia da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Campus das Auroras, sob a orientação da Profa. Dra. Ana Carolina da Silva Pereira.

² Graduanda do curso de Bacharelado em Agronomia pela UNILAB.

Os resultados reforçam a necessidade de fortalecer institucionalmente os serviços de ATER, garantindo continuidade das ações e maior integração entre políticas públicas. Além disso, a valorização dos saberes locais e a adoção de abordagens participativas mostram-se fundamentais para a construção de sistemas produtivos mais sustentáveis.

A experiência vivenciada durante a realização deste estudo mostrou-se extremamente enriquecedora tanto no âmbito acadêmico quanto profissional e humano. O acompanhamento das atividades extensionistas possibilitou uma aproximação significativa com a realidade da agricultura familiar no município de Mulungu, permitindo compreender, de maneira mais sensível e concreta, os desafios enfrentados pelas famílias agricultoras e a importância do trabalho desenvolvido pela assistência técnica e extensão rural. As visitas de campo, as conversas estabelecidas com os agricultores e agricultoras e a observação das dinâmicas cotidianas do meio rural proporcionaram importantes reflexões acerca das relações construídas entre técnicos e produtores, evidenciando a relevância do diálogo, da escuta e do respeito aos saberes locais no processo extensionista. Além disso, a convivência com os profissionais das instituições envolvidas permitiu perceber como a postura ética, o acolhimento e a forma de interação entre técnicos e agricultores influenciam diretamente na construção de vínculos de confiança e na efetividade das ações desenvolvidas no território. Dessa forma, as vivências adquiridas ao longo da coleta de dados ultrapassaram o caráter estritamente acadêmico, contribuindo de maneira significativa para a formação profissional, crítica e humana da autora.

Por fim, experiências como o Projeto Café Mulungu evidenciam o potencial de iniciativas territorializadas e contínuas para impulsionar a produção, agregar valor e promover o desenvolvimento rural. Nesse sentido, o fortalecimento da ATER configura-se como elemento central para o avanço da agricultura familiar.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL (ANATER). **Relatório de gestão 2020**. Brasília: ANATER, 2020.

CAMARA, Simone Bueno; BOSCARDIN, Mariele; ZARNOTT, Alisson Vicente. **Configuração da orientação técnica no estado do Rio Grande do Sul: um comparativo dos censos de 2006 e 2017**. Santa Maria: Revista Extensão Rural, 2023.

¹ Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Agronomia da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Campus das Auroras, sob a orientação da Profa. Dra. Ana Carolina da Silva Pereira.

² Graduanda do curso de Bacharelado em Agronomia pela UNILAB.

EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL DO CEARÁ (EMATERCE). **Relatório institucional 2022**. Fortaleza: EMATERCE, 2022.

FREIRE, Luciana. **Problemas ambientais no município de Mulungu - CE**. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, 2020.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). **The state of food and agriculture 2021: making agrifood systems more resilient to shocks and stresses**. Roma: FAO, 2021.

GAMARRA-ROJAS, Guillermo; MATTOS, Jorge Luiz Schirmer de; LIMA, Cíntia Ferreira; LIMA, Patrícia Verônica Pinheiro Sales; CAPORAL, Francisco Roberto. **Análise de sustentabilidade em assentamento de reforma agrária: o caso de Chico Mendes III, Pernambuco, Brasil**. Santa Maria: Revista Extensão Rural, 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo agropecuário 2017: resultados definitivos**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Políticas públicas e desenvolvimento rural no Brasil**. Brasília: IPEA, 2021.

KAUFMANN, Marielen Priscila; PASQUALOTTO, Nayara; SENA, Mauricio Machado. **A construção do conhecimento agroecológico no Território Central do Rio Grande do Sul: uma experiência baseada na metodologia campesino a campesino**. Santa Maria: Revista Extensão Rural, 2019.

MARASSIRO, Mateus João; OLIVEIRA, Marcelo Leles Romarco de; GOLLO, Alexandre Magno Lopes. **A dinâmica da extensão rural na perspectiva dos extensionistas na província de Niassa em Moçambique**. Santa Maria: Revista Extensão Rural, 2023.

MINAYO, M. C. S.; DESLANDES, S. F.; GOMES, R. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 34. ed. Petrópolis: Vozes, 2021.

SANTOS, Nilton Pereira dos; DIONISIO, Eduardo Avancchi. **Infraestrutura dos serviços de assistência técnica e extensão rural no estado de São Paulo: o caso do Vale do Ribeira**. Santa Maria: Revista Extensão Rural, 2023.

SILVEIRA, Paulo Roberto da; FREITAS, Alexandre; ALMEIDA, Jéssica. **Transição agroecológica e desafios na agricultura familiar**. Santa Maria: Revista Extensão Rural, 2021.

SOUZA, Carla Mendes de; RODRIGUES, Felipe; LIMA, André. **Extensão rural e agroecologia: práticas e perspectivas no desenvolvimento rural sustentável**. Santa Maria: Revista Extensão Rural, 2022.

5. AGRADECIMENTOS

Concluir esta etapa representa muito mais do que a finalização de um trabalho acadêmico; representa a concretização de um sonho construído com fé, renúncias, esforço e

¹ Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Agronomia da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Campus das Auroras, sob a orientação da Profa. Dra. Ana Carolina da Silva Pereira.

² Graduanda do curso de Bacharelado em Agronomia pela UNILAB.

perseverança. Ao longo dessa caminhada, houve momentos de dúvidas, cansaço e insegurança, mas também houve pessoas e forças que tornaram possível chegar até aqui.

Primeiramente, agradeço a Deus, autor da minha vida e sustento da minha caminhada. Nos dias em que pensei em desistir, foi a Sua presença que me fortaleceu, renovou minhas esperanças e me fez compreender que nenhum sonho colocado em nosso coração é em vão. Cada conquista alcançada até aqui carrega a marca da Sua graça, do Seu cuidado e da Sua infinita misericórdia.

À minha família, expresso minha eterna gratidão por serem meu abrigo nos momentos difíceis e minha maior fonte de amor e incentivo. Meus pais que estiveram ao meu lado mesmo quando o caminho parecia pesado demais, acreditando em mim até quando eu mesma desacreditei. Meu irmão, que com o seu amor, me deu todos os dias mais um motivo para continuar. Cada conselho, cada gesto de carinho, cada oração e cada palavra de apoio foram essenciais para que eu tivesse forças para continuar. Esta conquista também pertence a vocês, que caminharam comigo em cada passo dessa trajetória.

Ao meu amor, agradeço por ter sido luz nos momentos de escuridão e calmaria nos dias turbulentos. Obrigada por compreender minhas ausências, suportar meus momentos de ansiedade e celebrar comigo cada pequena vitória ao longo dessa jornada. Seu amor, apoio e incentivo foram fundamentais para que eu pudesse seguir em frente. Ter você ao meu lado tornou essa caminhada mais leve e mais bonita.

À minha amada Bella, que não fala, mas se comunica comigo como mais ninguém, que me salvou do precipício, e que me ama incondicionalmente, assim como eu a amo de todo o meu coração. Obrigada por me escolher, por me entender e por estar comigo.

À minha dupla, que nunca saiu do meu lado, obrigada por dividir essa jornada comigo, por me ajudar a carregar o fardo cansativo que é conciliar trabalho e estudo, por não desistir de mim. É extremamente gratificante saber que posso contar com você para tudo, saiba que é recíproco, e que apesar da distância, sempre estaremos juntas.

À minha orientadora, Profa. Dra. Ana Carolina da Silva Pereira, deixo meu mais profundo agradecimento pela dedicação, paciência e generosidade durante todo o processo de construção deste trabalho. Sua orientação ultrapassou os limites acadêmicos; foi também um

¹ Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Agronomia da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Campus das Auroras, sob a orientação da Profa. Dra. Ana Carolina da Silva Pereira.

² Graduanda do curso de Bacharelado em Agronomia pela UNILAB.

incentivo constante para que eu acreditasse na minha capacidade. Obrigada pelos ensinamentos, pela confiança depositada em mim e pela forma humana e acolhedora com que conduziu esta trajetória.

À banca examinadora, agradeço pela disponibilidade e pelas contribuições tão valiosas para o enriquecimento deste estudo. Cada observação e sugestão agregou conhecimento e tornou este trabalho ainda mais significativo.

À Universidade, por proporcionar oportunidades que transformaram não apenas minha formação profissional, mas também minha visão de mundo. Foi nesse espaço que construí aprendizados, amadureci pessoalmente e compreendi a importância do conhecimento como instrumento de transformação social.

Por fim, agradeço a todos que, direta ou indiretamente, fizeram parte dessa caminhada. Cada palavra de incentivo, cada gesto de apoio e cada pessoa que acreditou em mim contribuíram para que este sonho se tornasse realidade. Hoje, concluo esta etapa com o coração repleto de gratidão, orgulho e esperança, sabendo que cada desafio enfrentado valeu a pena e que esta conquista é resultado de uma trajetória construída com amor, fé e muita perseverança.

¹ Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Agronomia da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Campus das Auroras, sob a orientação da Profa. Dra. Ana Carolina da Silva Pereira.

² Graduanda do curso de Bacharelado em Agronomia pela UNILAB.