

VISITA TÉCNICA AO PROJETO JAÍBA NÚCLEO MOCAMBINHO

Fernanda Silva Vieira

*Graduanda em Engenharia Agrônômica
Instituto Federal de Educação, Ciência
e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM)*

Mariane Pereira de Oliveira

*Graduanda em Engenharia Agrônômica
Instituto Federal de Educação, Ciência
e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM)*

Lauane Mendes Costa

*Graduanda em Engenharia Agrônômica
Instituto Federal de Educação, Ciência
e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM)*

Gabriela Melo Azambuja

*Graduanda em Engenharia Agrônômica
Instituto Federal de Educação, Ciência
e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM)*

Lavinia Nogueira da Silva

*Graduanda em Engenharia Agrônômica
Instituto Federal de Educação, Ciência
e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM)*

Maria Luisa Entreportes Ferreira

*Graduanda em Engenharia Agrônômica
Instituto Federal de Educação, Ciência
e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM)*

Igor Yuri Rodrigues Miranda

*Graduando em Engenharia Agrônômica
Instituto Federal de Educação, Ciência
e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM)*

Anna Victoria Franco Lucio

*Graduanda em Engenharia Agrônômica
Instituto Federal de Educação, Ciência
e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM)*

Heliomar Baleeiro de Melo Júnior

*Doutor em Agronomia
Instituto Federal de Educação, Ciência
e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM)*

Introdução

O Projeto Jaíba, localizado no norte de Minas Gerais, apresenta muito mais do que um empreendimento de irrigação, um símbolo de transformação social, econômica e ambiental para milhares de famílias que vivem em uma das regiões mais desafiadoras do estado de Minas Gerais. O projeto foi concebido com a missão de transformar realidades por meio do uso inteligente dos recursos hídricos do Rio São Francisco, associando tecnologia, planejamento e inclusão social. No coração desse projeto está o distrito de Mocambinho, que abriga uma parcela significativa dos agricultores, técnicos e comunidades que, ao longo dos anos, têm moldado uma nova realidade baseada na agricultura familiar irrigada e no desenvolvimento sustentável.

Este relato de experiência baseia-se na imersão e observação participativa no núcleo Mocambinho, área de grande relevância produtiva e representatividade dentro do Projeto Jaíba. Ao longo desta trajetória, a qual foi acompanhada pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (EMATER), observamos de perto os efeitos positivos da irrigação sobre a segurança alimentar, a autonomia produtiva e a organização comunitária. Constatado assim a atuação conjunta de agricultores familiares, instituições públicas, associações e profissionais da área técnica. O projeto tem sido palco de importantes avanços em produção agrícola, organização comunitária, educação rural e inovação no uso racional da água, especialmente no contexto de Mocambinho, sendo a prova viva de que o desenvolvimento rural só é possível quando se une infraestrutura a políticas públicas integradas e respeito à cultura local.

Ao descrever essa trajetória, o objetivo é destacar os desafios enfrentados, as estratégias adotadas, os aprendizados acumulados e os impactos reais na vida das pessoas envolvidas. Mais do que um registro técnico, pretende ser um testemunho de transformação coletiva, com o aprendizado contínuo e a resistência frente às adversidades, um convite à reflexão sobre o papel das políticas públicas de irrigação no fortalecimento da agricultura familiar, com a geração de renda e a valorização da cultura local.

Atividades realizadas

A imersão ocorreu no Projeto Jaíba, especificamente no distrito de Mocambinho (MG), envolvendo discentes da disciplina de Extensão Rural do curso de Engenharia Agrônômica do IFTM *Campus* Uberlândia. O itinerário, realizado entre os dias 01 e 05 de junho de 2025, contemplou visitas técnicas a uma pluralidade de atores do setor agropecuário, abrangendo desde unidades de agricultura familiar com baixo aporte tecnológico até empresas e cooperativas de alta tecnologia. Essa heterogeneidade produtiva permitiu aos estudantes a sistematização de conhecimentos práticos e a compreensão da complexidade das cadeias produtivas no Norte de Minas Gerais.

Visitas 1º dia

Após chegarmos em Mocambinho no dia 02/06, pela manhã, realizamos a primeira visita no Distrito de Irrigação de Jaíba (DIJ). A expectativa era compreender, de forma prática, o funcionamento de um dos maiores projetos de irrigação da América Latina e observar a interface entre a gestão dos recursos hídricos e a agricultura irrigada no semiárido mineiro.

Ao longo da visita, essa expectativa foi amplamente superada, não apenas pelo conteúdo técnico apresentado, mas também pela dimensão social, que contribui para a geração de emprego e renda, favorecendo a permanência das famílias no meio rural e o fortalecimento das comunidades locais. Do ponto de vista econômico, a irrigação viabiliza o aumento da produtividade agrícola, a diversificação de culturas e a inserção da produção regional em mercados mais amplos. Quanto à dimensão ambiental, destacam-se as estratégias de uso racional da água e a gestão sustentável dos recursos hídricos essenciais para manutenção da atividade agrícola em uma região caracterizada pela limitada disponibilidade hídrica.

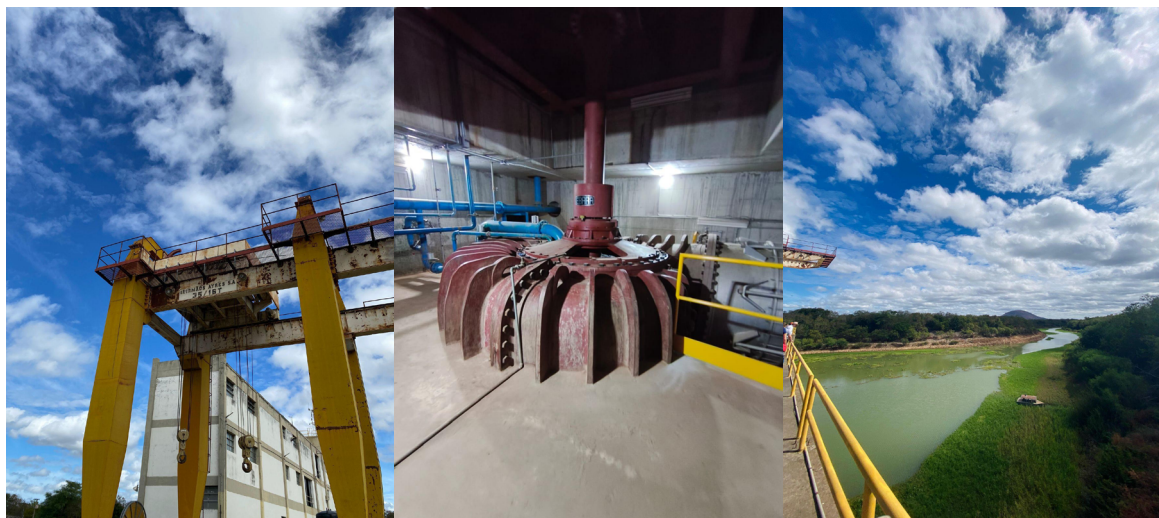
Sendo importante descrever que o DIJ-Distrito de Irrigação de Jaíba, fundado em maio de 1988, é responsável por administrar, operar e manter as estruturas de uso coletivo do Perímetro Irrigado de Jaíba - Etapa I. Desde os canais de captação até os sistemas de distribuição, toda a estrutura é voltada à garantia do fornecimento eficiente de água aos irrigantes assentados. Com cerca de 19 mil hectares irrigados, o Projeto Jaíba representa uma verdadeira transformação regional, com impacto direto no desenvolvimento agrícola dos municípios

abrangidos. A visita foi conduzida por técnicos do DIJ, que apresentaram aos discentes a história e os objetivos do projeto, bem como aos principais indicadores produtivos da região. Houve a oportunidade de interagir de forma direta com os técnicos para sanar questionamentos e a quaisquer dúvidas que surgiam durante o processo de aprendizagem.

Dessa forma, destacou-se a cultura da banana como carro-chefe, respondendo por 26% da produção irrigada em 2023, conforme dados da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf), uma empresa pública federal brasileira vinculada ao Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional (MIDR). Criada em 1974, a Codevasf tem como missão promover o desenvolvimento regional de forma integrada e sustentável, com foco nas áreas próximas aos rios São Francisco e Parnaíba. Além disso, observamos a complexidade e a grandiosidade das obras hidráulicas, como o canal principal denominado CP3 – com 11,9 km de extensão, 20 metros de largura e 6 metros de profundidade responsável por irrigar cerca de 8 mil hectares.

Na sequência, houve a visita às Estações de Bombeamento EB1 e EB2. A EB1, maior delas, conta com 9 conjuntos de motobombas, algumas em funcionamento e outras em manutenção preventiva. A gestão do sistema é feita de maneira remota, por meio de sensores e softwares de monitoramento, o que evidencia o nível de modernização e eficiência do controle hídrico. A EB2, de menor porte, opera com 4 conjuntos de motobombas, mas igualmente estruturada é fundamental para o abastecimento local. Um ponto que chamou atenção foi a longevidade dos equipamentos muitos operando há mais de 40 anos. Isso comprova a importância de manutenção preventiva adequada e constante.

Figura 1: Visita a estação de bombeamento (EB1)



Fonte: Arquivo pessoal (02/06/25)

Durante a visita, confrontamos os conteúdos aprendidos na teoria da disciplina de irrigação com a realidade em campo. Como ponto positivo, constatamos que a vivência prática contribuiu significativamente para o entendimento dos sistemas de captação, adução, distribuição e manejo da água. Ainda,

proporcionou-nos refletir sobre a importância da gestão coletiva dos recursos, do cooperativismo entre os agricultores e da presença do Estado no fomento à agricultura irrigada.

Entre as descobertas mais marcantes, nesta primeira etapa, destacamos a forma como a tecnologia e a organização social se entrelaçam para garantir o sucesso do perímetro irrigado. A atuação do DIJ como entidade gestora, aliada ao comprometimento dos produtores, mostra-se essencial para a sustentabilidade do projeto. Por outro lado, também percebemos alguns desafios enfrentados, como a dependência da água do Rio São Francisco, os custos de operação das estações de bombeamento e a necessidade de constante capacitação técnica dos envolvidos. Em suma, a visita inicial ao DIJ foi uma experiência extremamente enriquecedora, tanto do ponto de vista técnico quanto humano. Ela proporcionou uma visão mais ampla e integrada da realidade rural irrigada no semiárido mineiro, fortalecendo a importância da Extensão Rural como ponte entre o conhecimento técnico-científico e a prática transformadora no campo.

Em continuidade no período da tarde, realizamos a visita ao Campo Experimental de Mocambinho, em uma propriedade rural de pequeno porte dedicada ao cultivo consorciado de banana e cacau. No campo experimental da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG), foram apresentadas diversas culturas em desenvolvimento, como banana, café, pera, mexerica e abacate. Os experimentos em andamento demonstraram diferentes formas de condução das culturas e, especialmente, a aplicação do consórcio de café com espécies arbóreas para sombreamento. Esta prática, conforme observado, visa atenuar os efeitos do clima quente característico da região, criando um microclima mais favorável ao desenvolvimento do cafeeiro.

Figura 2: Microclima na plantação de banana e café na EPAMIG



Fonte: Arquivo pessoal (02/06/25)

A continuidade da visita ocorreu em uma propriedade que trabalha com o consórcio de banana com cacau, cultivado em um sistema agroflorestal. O proprietário da fazenda, compartilhou um pouco de sua trajetória de vida no campo, destacando sua experiência e os desafios enfrentados na produção agrícola, o que proporcionou uma valiosa troca de saberes entre o conhecimento empírico e o técnico-científico. A propriedade rural visitada é caracterizada como de nível tecnológico intermediário, uma vez que adota práticas produtivas e insumos modernos, como mecanização básica e sistemas convencionais de irrigação, porém ainda apresenta limitações quanto ao uso de tecnologias avançadas de automação, monitoramento e gestão. Enquadramento compatível com as classificações utilizadas na literatura sobre sistemas produtivos rurais, que

distinguem diferentes níveis de adoção tecnológica conforme o grau de inovação incorporado à atividade agrícola (Buainain *et al.*, 2014; Veiga, 2002).

As mudas de cacau implantadas possuíam aproximadamente 60 dias, foram inseridas sob o sombreamento temporário das bananeiras, estratégia utilizada para favorecer o desenvolvimento inicial da cultura do cacau, exigindo sombra nas fases iniciais. Esse tipo de arranjo produtivo confirma a importância do planejamento em sistemas agroflorestais, que exigem uma visão integrada do espaço, do tempo e das exigências fisiológicas de cada espécie. Outro aspecto relevante observado foi a escolha da cultivar de banana BRS Platina, selecionada principalmente em função de sua resistência a importantes doenças que afetam a bananicultura, como a sigatoka-amarela (*Mycosphaerella musicola*) e a murcha de fusarium (*Fusarium oxysporum f. sp. cubense*). Essas enfermidades estão entre os principais fatores limitantes da cultura, uma vez que comprometem o desenvolvimento das plantas, reduzem a produtividade e elevam os custos de manejo fitossanitário, especialmente em regiões de clima quente e úmido (Ploetz, 2015; Cordeiro *et al.*, 2013). Assim, a adoção da cultivar BRS Platina representa uma estratégia tecnicamente adequada, ao reduzir a necessidade de intervenções químicas e os riscos de perdas produtivas.

No que se refere ao planejamento produtivo da propriedade, o produtor manifestou a intenção de, em médio prazo, remover o cultivo de banana e manter exclusivamente o cacau em produção. Essa decisão está associada, principalmente, a fatores econômicos e de uso do espaço produtivo, uma vez que o cultivo do cacau apresenta maior valor agregado e melhor perspectiva de retorno financeiro a longo prazo. Além disso, a eliminação das bananeiras permitirá uma melhor adequação do espaçamento, redução da competição por água, luz e nutrientes e maior eficiência no manejo da cultura principal, favorecendo a sustentabilidade econômica do sistema produtivo (Souza *et al.*, 2018; EMBRAPA, 2020).

Importante destacar que, apesar de existirem relatos iniciais de sigatoka-negra na região, até o momento não houve incidência da doença na lavoura, sendo adotadas medidas preventivas de monitoramento e manejo conforme recomendações técnicas. Quanto ao controle do moleque-da-bananeira (*Cosmopolites sordidus*), o produtor utiliza o método de controle cultural por meio de armadilhas do tipo telha, posicionadas corretamente no campo. Esse tipo de manejo é considerado eficaz, de baixo custo e ambientalmente adequado, contribuindo para a redução da população da praga e para a diminuição do uso de inseticidas, conforme descrito em recomendações técnicas da Embrapa (Cordeiro *et al.*, 2013; EMBRAPA, 2019).

Visitas 2º dia

Durante a visita técnica realizada no município de Jaíba, Norte de Minas Gerais, no dia 03/06, às expectativas iniciais foram sendo desconstruídas e ressignificadas ao longo do percurso. Esperava-se encontrar, especialmente pela manhã, uma propriedade rural de médio porte com limitações técnicas no

consórcio entre banana e cacau. No entanto, a vivência revelou um cenário mais complexo e rico em aprendizados, com desafios evidentes, mas também com estratégias adaptativas e conhecimentos valiosos sendo aplicados no manejo agrícola.

Na chegada à propriedade, foi possível identificar sinais de **sigatoka-amarela** (*Mycosphaerella musicola*) e **sigatoka-negra** (*Mycosphaerella fijiensis*) nas bananeiras, doenças foliares comuns na cultura e responsáveis por reduções significativas da área fotossintética das plantas. Observou-se também que algumas áreas apresentavam adensamento excessivo, enquanto outras dispunham de equipamentos mais sofisticados de manejo, refletindo diferentes níveis tecnológicos adotados na propriedade (Cordeiro *et al.*, 2013; Ploetz, 2001). No cultivo do cacau, o produtor explicou a importância da poda de limpeza para manter a sanidade das plantas e favorecer a produtividade. Sendo identificado o ataque de pragas como formigas, pulgões e cochonilhas. O responsável pela propriedade, conduziu a visita e compartilhou informações valiosas sobre os cuidados necessários no consórcio entre banana e cacau, incluindo o controle de pragas e as práticas de manejo adequadas, pois a banana desempenha um papel fundamental como cultura de sombreamento inicial, favorecendo o desenvolvimento do cacau que é sensível à radiação solar direta, além de contribuir para a manutenção da umidade do solo e geração de renda antecipada ao produtor. A incidência das pragas observadas pode estar associada a fatores como adensamento excessivo das plantas, que reduz a ventilação e eleva a umidade relativa do ambiente, criando condições favoráveis ao desenvolvimento de insetos e patógenos, além de o ambiente sombreado característico do consórcio poder favorecer a proliferação de pragas sugadoras como pulgões e cochonilhas. Ressaltou-se ainda que existe uma relação mutualística entre formigas e insetos sugadores, na qual as formigas protegem pulgões e cochonilhas em troca de substâncias açucaradas, intensificando a infestação.

O período da manhã se encerrou com a visita à Coperjaíba-Cooperativa dos Pequenos Produtores do Projeto Jaíba LTDA, que se destaca como um exemplo inspirador de como a agricultura familiar pode se organizar para impulsionar a economia local e oferecer produtos de alta qualidade. Sua produção inclui frutas, hortaliças e, principalmente, doces artesanais que encantam pelo sabor. Assim, pudemos vivenciar de perto o impacto positivo da união e do esforço coletivo dos seus cooperados.

A cooperativa é composta por cerca de 50 pequenos produtores do Projeto Jaíba, mostrou-se um exemplo concreto de como a união, o esforço coletivo e o suporte técnico podem transformar realidades. Esperava-se observar uma estrutura cooperativa funcional, mas o que se vivenciou foi um sistema articulado e eficaz, com forte impacto social e econômico na região. Durante esta visita, foi possível compreender a dinâmica de produção integrada de frutas, hortaliças e, especialmente, doces artesanais de banana e goiaba. A produção é baseada em práticas sustentáveis e no aproveitamento da matéria-prima local, com destaque para a bananada natural, sem adição de açúcar, e a goiabada com frutas frescas da região. A organização da cooperativa, que também produz suas próprias embalagens, demonstra um nível de profissionalismo e compromisso com a

qualidade que vai além do esperado para pequenas agroindústrias familiares.

Sendo importante enfatizar que a atuação da EMATER-MG é um diferencial crucial e seu apoio técnico e administrativo, desde a elaboração de projetos até a regularização sanitária das agroindústrias, facilitando o acesso da cooperativa a programas governamentais como o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), que destina recursos da merenda escolar para produtos da agricultura familiar. Essa ponte entre políticas públicas e produtores é essencial para a inserção em mercados maiores e mais exigentes. A experiência revelou facilidades, como o uso da irrigação do Projeto Jaíba que viabiliza o cultivo o ano todo, e uma das dificuldades encontradas como os desafios burocráticos e logísticos enfrentados para a comercialização em larga escala foram observados.

No período da tarde, ocorreu a visita à MAF Alimentos Com. e Indústria de Conservas Ltda., conhecida como Conservas Mineira. A expectativa inicial era encontrar uma agroindústria de pequeno porte, com produção limitada e uma agricultura familiar baseada apenas na produção *in natura*. Entretanto, a vivência superou o imaginado, revelando uma estrutura produtiva bem consolidada, com forte integração entre campo e indústria, além de práticas sustentáveis e socialmente transformadoras.

A MAF Alimentos apresentou ser uma empresa verticalizada, que abrange desde o cultivo das matérias-primas até a comercialização dos produtos finais. A visita à fábrica permitiu acompanhar todo o processo produtivo das conservas, desde o recebimento dos vegetais como pepino, beterraba e pimenta até os processos de lavagem, branqueamento, envase, pasteurização e rotulagem, evidenciando um rígido padrão de qualidade e segurança alimentar aplicado em cada fase, demonstrando que mesmo uma empresa de menor porte pode operar com alto nível técnico.

O sistema de tratamento de água e efluentes mostrou-se exemplar, refletindo o compromisso da empresa com a preservação ambiental. A preocupação com o uso racional da água e a redução dos impactos ao meio ambiente nos remete à importância da sustentabilidade na agroindústria, como propõe Altieri (2004) “ao defender práticas que respeitam os ciclos ecológicos e promovem o equilíbrio entre produtividade e conservação”.

Outro ponto relevante foi a relação contratual da MAF com os produtores, impulsionando a economia local. A empresa atua em parceria com produtores da região irrigada do Projeto Jaíba, fornecendo insumos como mudas, sementes e defensivos por meio da empresa ROSEV AGRO, que também se responsabiliza pela coleta da produção diretamente nas propriedades. Essa relação evidencia um modelo de agricultura contratualizada que contribui para o fortalecimento da cadeia produtiva e para a permanência dos agricultores no campo.

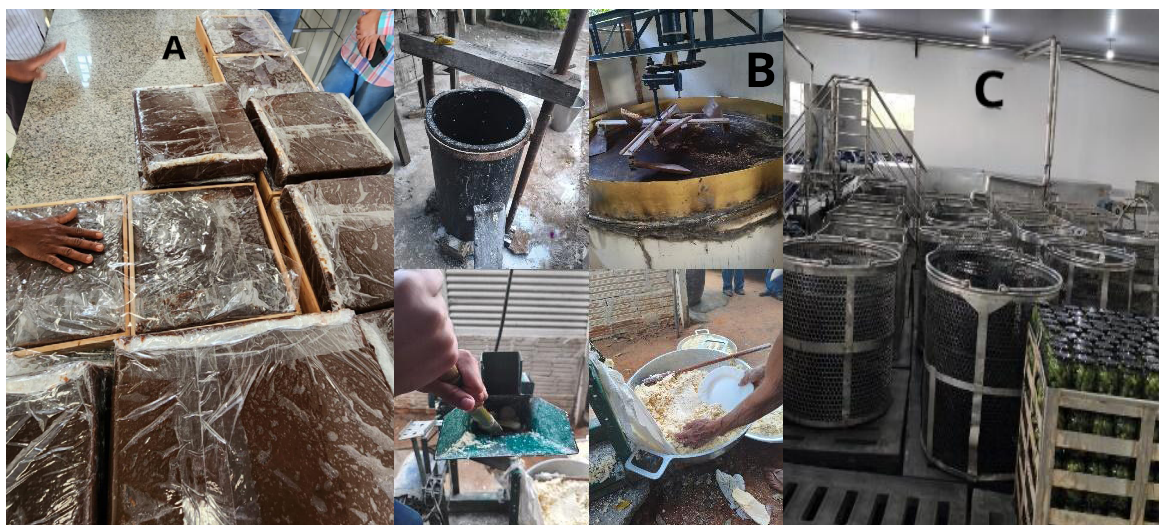
Ao término da visita, conhecemos uma agricultora familiar, cuja atuação vai além do cultivo: ela transforma a mandioca produzida em sua propriedade em farinha, polvilho, compotas e polpas, utilizando saberes tradicionais e estruturas adaptadas, como uma máquina de secagem construída por seu próprio marido. O processamento é totalmente artesanal, feito de forma manual e com apoio

comunitário. Aprendemos detalhadamente o passo a passo da fabricação da farinha e do polvilho, compreendendo o esforço físico envolvido e a importância da agregação de valor como estratégia de sobrevivência e renda para a agricultura familiar.

Essa vivência nos revelou tanto facilidades quanto dificuldades. Por um lado, foi enriquecedor observar a valorização do saber popular, a autonomia produtiva e a capacidade de inovação dos pequenos produtores. Por outro, ficou evidente a limitação no acesso a tecnologias e recursos mais modernos, o que exige grande esforço físico e dependência da rede de apoio comunitária. Em ambos os casos, a visita permitiu compreender como a agroindustrialização seja em escala empresarial ou familiar pode transformar a base produtiva local e gerar oportunidades econômicas.

A experiência propiciou refletir sobre a importância de políticas públicas que incentivem a agricultura familiar e o pequeno empreendedor rural, com acesso a crédito, assistência técnica, formação continuada e mecanismos de escoamento da produção favorecendo a todos os beneficiados. A interface entre o vivido e o conhecimento teórico mostrou que o desenvolvimento rural sustentável não se faz apenas com tecnologia, mas com participação ativa, reconhecimento do saber local e articulação entre os diferentes elos da cadeia produtiva. O que vivenciamos em Jaíba foi um exemplo claro de como a união entre tradição e inovação pode promover transformações reais no território.

Figura 3: Visitas realizadas na Coperjaíba (A), Agricultura familiar (B) e MAF (C)



Fonte: Arquivo pessoal (03/06/2025)

Visitas 3º dia

O Grupo Braúna visitado consolidou-se como um dos expoentes da fruticultura brasileira, com um foco notável na produção de bananas. Sua localização estratégica, dentro do Projeto Jaíba, é um dos pilares de seu sucesso. A empresa se distingue pela implementação de um modelo de agronegócio que não apenas almeja elevada produtividade, mas também integra de forma exemplar inovação tecnológica de ponta, sustentabilidade ambiental e um robusto programa de

desenvolvimento social. Mais do que uma unidade produtiva, o Grupo Braúna se posiciona como um verdadeiro polo de desenvolvimento territorial, redefinindo o panorama agrícola da região. Durante a visita, realizada na manhã do dia 04/06, foi possível discernir as diversas facetas que conferem ao Grupo Braúna sua proeminência no setor.

A tecnologia e a agricultura de precisão são empregadas de maneira intensiva. O sistema de irrigação por gotejamento e microaspersão, por exemplo, é gerenciado com precisão cirúrgica, otimizando o uso de recursos hídricos um fator crítico para a viabilidade agrícola em ambientes semiáridos. Complementarmente, a fertirrigação é meticulosamente calculada para suprir as demandas nutricionais específicas do cultivo em cada estágio fenológico. Essa abordagem garante a máxima eficiência dos insumos, minimizando desperdícios e maximizando a expressão do potencial genético das variedades cultivadas, resultando em frutos de qualidade superior.

O manejo fitossanitário reflete um compromisso com a produção sustentável e de alta qualidade. O Manejo Integrado de Pragas e Doenças (MIP) é uma prática consolidada, que prioriza o controle biológico e o uso racional de defensivos químicos. Essa estratégia não apenas assegura a sustentabilidade do ecossistema local, mas também garante que a produção de frutos atenda aos rigorosos padrões de qualidade exigidos tanto pelo mercado interno quanto pelo mercado internacional, um dos principais destinos da produção do Grupo Braúna.

A sustentabilidade ambiental é um pilar inquestionável da gestão do Grupo Braúna. Foram apresentadas práticas avançadas de conservação do solo e de manejo dos resíduos da produção. Tais ações não só reforçam a viabilidade do agronegócio em longo prazo, como também demonstram uma coexistência equilibrada e harmoniosa com o meio ambiente. Um dos aspectos mais marcantes e relevantes do modelo de negócio.

A empresa é um dos principais polos empregadores da região, oferecendo um número significativo de postos de trabalho formais. O Grupo Braúna investe em programas de capacitação profissional, que impactam diretamente a economia local, ao elevar o nível de qualificação da mão de obra e gerar renda estável para diversas famílias.

Um diferencial notável é o programa de fomento a produtores rurais mantido pelo Grupo Braúna. Este programa integra agricultores familiares e pequenos produtores à sua cadeia de valor. A empresa oferece suporte técnico especializado, acesso a mudas de alta qualidade genética e, crucialmente, garante a aquisição da produção. Este modelo de parceria estratégica não só promove a inclusão produtiva, mas também a diversificação de renda e a elevação do padrão tecnológico de toda a região, criando um ciclo virtuoso de desenvolvimento. A visita técnica representou para os discentes de Engenharia Agrônômica uma oportunidade ímpar de correlacionar os conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula com uma operação agrícola de vanguarda e demonstrou de forma pragmática que é plenamente possível conciliar produtividade econômica, inovação tecnológica, responsabilidade ambiental e desenvolvimento social de forma sinérgica.

O período da tarde foi destinado à visita técnica à Inhame Krause, com sua vasta extensão e capacidade produtiva, estabeleceu-se como referência nacional na produção de inhame irrigado. Situada em uma região desafiadora do semiárido mineiro, a fazenda é um testemunho da visão empreendedora e da aplicação de tecnologia de ponta para superar as limitações climáticas. Sua liderança não se deve apenas ao tamanho da operação, mas também à constante busca por inovação e otimização de processos, que a posicionam como um modelo de agronegócio de sucesso e sustentabilidade para a cultura do inhame.

O uso extensivo de sistemas de irrigação de alta eficiência, como pivôs centrais e gotejamento, é o cerne da operação em uma região de escassez hídrica, a precisão na gestão da água é fundamental. Sendo notável como a fazenda emprega técnicas avançadas para otimizar o uso de cada gota, garantindo a umidade ideal do solo e suprimindo as necessidades hídricas da cultura do inhame em todas as suas fases de desenvolvimento.

A fertilização e o manejo nutricional são estrategicamente planejados para maximizar a produtividade e a qualidade dos rizomas de inhame. A equipe técnica demonstrou como a análise de solo regular e a fertirrigação permitem uma oferta precisa de nutrientes, adaptada às exigências específicas da cultura, resultando em inhames de grande calibre e excelente valor comercial. O manejo fitossanitário na Inhame Krause é robusto e eficiente, considerando a escala da produção. Práticas de monitoramento constante e o uso de técnicas de controle integrado de pragas e doenças são essenciais para proteger a vasta área cultivada e garantir a sanidade da lavoura, essa abordagem não só protege o investimento, mas também assegura a qualidade e a segurança alimentar do produto final.

As práticas de colheita e pós-colheita na fazenda são impressionantes pela sua escala e tecnologia. A Inhame Krause emprega maquinário específico e processos otimizados para a colheita do inhame, minimizando perdas e danos aos rizomas. O cuidado na etapa de pós-colheita, incluindo a cura, classificação e armazenamento, é crucial para garantir a durabilidade e o frescor do produto até que ele chegue ao consumidor, mantendo o alto padrão de qualidade.

Figura 4: Beneficiamento da Banana (Grupo Braúna) e do Inhame (Inhame Krause)



Fonte: Arquivo pessoal (04/06/25)

Visitas 4º dia

No dia 05 de junho, pela manhã, visitamos a Alpha Agrícola, uma das principais empresas de fruticultura da região de Jaíba – MG. A experiência foi muito proveitosa e nos permitiu conhecer de perto a produção de uvas e mangas, com foco em tecnologias modernas e boas práticas agrícolas. Na chegada, foi possível perceber o quanto a empresa é organizada e estruturada. A equipe nos recebeu e explicou cada etapa do processo produtivo, principalmente o cultivo de uvas de mesa, que é a principal atividade da propriedade. Atualmente, são cerca de 30 hectares cultivados com uva, sendo a maior parte da variedade Niágara Rosada, muito conhecida no Brasil pelo sabor doce e boa aceitação. Também conhecemos a variedade Vitória, que é sem sementes e tem boa durabilidade, exigindo menos defensivos por ser mais resistente a doenças.

Ficamos impressionados com o nível de investimento feito pela empresa: mais de R\$150 mil por hectare. Tudo muito bem planejado, desde a irrigação por gotejamento e fertirrigação, até o uso de cobertura plástica para proteger os frutos da chuva. Com duas safras anuais, o controle de pragas e doenças é monitorado com rigor, por meio do uso de armadilhas e acompanhamento técnico constante. Um dado que chamou atenção foi a produtividade: em média, 32 toneladas por hectare, o que representa quase o dobro da média nacional. A empresa comercializa as uvas sob marcas próprias, como Colibri, Vitória, Rio do Sol e Delícia, destinando a maior parte para o estado de São Paulo. O transporte é realizado em caminhões refrigerados, o que garante que a fruta chegue fresca ao destino em poucos dias.

Além das uvas, a Alpha Agrícola está expandindo para o cultivo da manga Palmer, variedade que tem ótima aceitação tanto no Brasil quanto no exterior. A previsão é plantar mais de 110 hectares nos próximos anos. A região de Jaíba tem clima e solo muito favoráveis para essa cultura e, na atualidade, a manga produzida ali conta com o selo de Indicação Geográfica (IG), o que valoriza ainda mais o produto.

Outro ponto muito interessante foi o cuidado com o meio ambiente e com os trabalhadores. A empresa possui a certificação GLOBALGAP, que garante boas práticas agrícolas, rastreabilidade e segurança tanto para quem consome quanto para quem trabalha na produção. A empresa também busca por tecnologias novas, como drones, automação da irrigação e até rastreamento via blockchain que permitirá acompanhar todo o caminho do produto, do campo até o consumidor, com dados seguros, confiáveis e transparentes, assim como um livro de registros digital para exportação. Além da produção em si, a empresa também gera impacto positivo na região. São cerca de 70 empregos diretos, sem contar os serviços indiretos como transporte, embalagem e assistência técnica. Isso mostra como o agronegócio pode ser uma ferramenta de desenvolvimento regional quando bem realizado.

Na manhã de quinta-feira, visitamos a propriedade de um pequeno produtor, que atua na suinocultura, fruticultura e agroindustrialização da carne. No local, é realizado o abate dos suínos, e agregando-se maior valor ao produto final por meio de defumação, confecção de linguiças, pedaços para feijoada, entre outros. Dessa forma, o produtor consegue vender seu produto com mais valor do se vendesse o animal vivo para abate a terceiros. Na parte ambiental, destaca-se o sistema de biodigestor instalado na propriedade, que produz biogás para consumo integral na propriedade. O sistema possui capacidade de produção diária equivalente a um botijão de gás de cozinha.

Já o biofertilizante líquido gerado no processo é aplicado na plantação de limão e mexerica, que ajudam a compor a renda da propriedade. São aplicados 4.000 L/ha, com esta aplicação é possível notar ganhos em produtividade vegetal, juntamente com a melhoria do teor de matéria orgânica no solo, sendo este ainda muito limitado por falta de estrutura para armazenamento adequado dos biofertilizantes. Importante descrever que foi observado um gasto um pouco demasiado, uma vez que estão em fase de teste e adaptação o armazenamento deste, porém com um ganho final relativamente bom para a cultura e para o solo.

4. Considerações finais

A excursão técnica ao Norte de Minas Gerais proporcionou aos discentes a compreensão sistêmica do Projeto Jaíba, além de antecipar os desafios práticos inerentes à atuação profissional. Essa imersão foi determinante para a consolidação dos conceitos de Extensão Rural, permitindo a correlação entre a teoria e a prática no cotidiano da engenharia agrônoma.

O projeto possibilitou aos alunos conhecer diferentes realidades dentro da agricultura, desde o pequeno produtor (agricultura familiar) até o grande produtor (nível tecnológico avançado). Em cada realidade foi possível perceber que as propriedades desenvolvem técnicas que contribuem para o incremento da produção e para a agregação de valor aos produtos. Grande parte do sucesso da região se deve a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER), que atua como um grande aliado aos agricultores familiares da região. Foi possível identificar a grande aproximação dos técnicos da EMATER e a comunidade área em que atuaremos no futuro, fornecendo orientações e técnicas importantes, principalmente aos produtores de pequeno e médio porte. Na prática, a união entre a assistência técnica e os conhecimentos dos produtores rurais gera um resultado final único. Da mesma forma, o potencial da cooperativa é agregar valor à produção agrícola com inovações e responsabilidade social, mantendo a qualidade e respeitando a saúde do consumidor final. Essa colaboração tem sido fundamental para o desenvolvimento regional, comunitário e educacional.

REFERÊNCIAS

- ALTIERI, M. A. **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. 3. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2004.
- BUAINAIN, A. M. *et al.* **O mundo rural no Brasil do século XXI**: a formação de um novo padrão agrário e agrícola. Brasília, DF: Embrapa, 2014.
- CORDEIRO, Z. J. M.; MATOS, A. P.; SILVA, S. O. **Doenças da bananeira**. Brasília, DF: Embrapa, 2013.
- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Manejo integrado de pragas da bananeira**. Brasília, DF: Embrapa, 2019.
- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Sistema de produção do cacaueiro**. Brasília, DF: Embrapa, 2020.
- PLOETZ, R. C. Black Sigatoka of banana. **Plant Disease**, v. 85, n. 9, p. 937–946, 2001.
- PLOETZ, R. C. Fusarium wilt of banana. **Phytopathology**, v. 105, n. 12, p. 1512–1521, 2015.
- SOUZA, J. S. *et al.* Aspectos econômicos do cultivo do cacau no Brasil. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 40, n. 2, p. 1–10, 2018.
- VEIGA, J. E. da. **Cidades imaginárias**: o Brasil é menos urbano do que se calcula. Campinas: Autores Associados, 2002.