

CCA E

CENTRO DE CIÊNCIAS
AGRÁRIAS E ENGENHARIAS

ATENDIMENTO CLÍNICO-CIRÚRGICO AOS ANIMAIS DE PRODUÇÃO DA REGIÃO DE ALEGRE - ES

O Projeto “Atendimento Clínico-Cirúrgico aos Animais de Produção da Região de Alegre/ES” realizou 60 atendimentos entre 31 de julho de 2023 e 31 de julho de 2024, abrangendo as espécies bovina, ovina, suína, equina e caprina. Os bovinos foram a espécie mais atendida, com 28 registros, seguidos pelos ovinos, com 24 casos. O projeto apresenta uma análise das espécies atendidas, diagnósticos e procedimentos realizados, destacando intervenções reprodutivas, controle de parasitas, castrações, e tratamentos de diversas condições clínicas, refletindo a complexidade do manejo desses animais na região. Entre os ovinos, foram realizados procedimentos como orquiectomias, tratamento de hérnias umbilicais e casos de miíase. Nos bovinos, o foco esteve em intervenções reprodutivas, como inseminação artificial em tempo fixo (IATF), e no tratamento de doenças como anaplasmoses congênita. Caprinos, equinos e suínos também foram atendidos, com ênfase em diagnósticos e tratamentos de problemas locomotores, parasitários e metabólicos. A análise demonstra a importância de ações preventivas e a demanda por serviços veterinários na região de Alegre, ES. No entanto, o projeto enfrentou desafios significativos, como a baixa casuística externa, devido à insuficiente divulgação das atividades e dificuldades logísticas para transporte dos animais. Além disso, a greve de servidores limitou as oportunidades de aulas práticas, e houve uma participação limitada de profissionais e a falta de colaboração interdisciplinar entre os cursos de graduação e pós-graduação da UFES. Apesar desses desafios, o projeto teve impactos positivos. Ele contribuiu para a implementação de protocolos de manejo padronizados nas áreas experimentais da UFES/CCAIE de Rive e foi essencial para o desenvolvimento do conhecimento teórico-prático dos estudantes. A diversidade de atividades ofereceu uma experiência abrangente, permitindo que os alunos acompanhassem os casos até sua resolução, o que também resultou em avanços científicos. Contudo, a falta de apoio de órgãos de fomento e o número reduzido de bolsas de apoio para os discentes permanecem como barreiras a serem superadas. Portanto, o projeto “Atendimento Clínico-Cirúrgico aos Animais de Produção da Região de Alegre – ES” desempenhou um papel vital no fortalecimento da formação prática dos estudantes, ao mesmo tempo que destacou a necessidade de maior envolvimento e suporte institucional para expandir seu alcance e impacto na comunidade rural local.

AMORIM, Larissa Vieira¹
FARIAS, Júlia Barros¹
VALENÇA, Roberta de Lima¹
MOREIRA JÚNIOR, Carlos Alberto¹
ALMEIDA, Marco Túlio¹
LEME, Marshal Costa¹
BOELONI, Jankerle Neves¹
BARIONI, Graziela¹
REGO, Rafael Otaviano do¹

¹Universidade Federal do Espírito Santo

- O projeto de extensão contou com bolsa PROEX 2024 de discente Larissa Vieira Amorim.

PROJETO DE EXTENSÃO CLÍNICA FITOPATOLÓGICA: ANÁLISE DOS REGISTROS DE DIAGNOSE DAS AMOSTRAS RECEBIDAS NO PERÍODO DE AGOSTO/2023 A JULHO/2024

O projeto Clínica Fitopatológica (ClinFito) do Centro de Ciências Agrárias e Engenharias (CCAIE) da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), ativo desde sua aprovação na PROEX-UFES em 08/08/2001 (Reg. SIEX 400647), oferece serviços de diagnóstico de doenças em plantas e análises microbiológicas de água, solo e substratos para o uso na agricultura. A ClinFito é um importante apoio para as atividades de ensino, pesquisa e extensão da UFES, na qual os alunos de graduação e pós-graduação participam ativamente do projeto, aplicando o conhecimento adquirido em suas futuras pesquisas e carreiras profissionais. O projeto também auxilia na realização de pesquisas acadêmicas e fornece suporte para o manejo sustentável de problemas fitossanitários. Este estudo analisou os registros de diagnóstico realizados na Clínica Fitossanitária, com base nos laudos emitidos entre agosto de 2023 e julho de 2024. Durante este período, foram analisadas 167 amostras provenientes de 30 municípios situados em quatro diferentes estados. Dentre essas amostras, 103 foram identificadas com doenças de natureza biótica (61,68%), enquanto 64 apresentaram laudo negativo para doenças de natureza biótica ou abiótica, conhecidas como análises preventivas (38,32%). Entre as amostras diagnosticadas com doenças de natureza biótica, os agentes etiológicos fúngicos foram os predominantes (79,61%). Os gêneros fúngicos identificados com maior frequência foram *Colletotrichum* (60,19%) e *Fusarium* (14,56%). Além dos fungos, foram encontrados também agentes patogênicos bacterianos (9,71%), fitonematóides (6,80%) e insetos praga (3,88%). O diagnóstico correto e preciso, identificando a natureza e a causa das doenças, é fundamental para a tomada de decisão na agricultura, pois possibilita a implementação de medidas eficazes de manejo fitossanitário evitando assim, o uso incorreto de agrotóxicos, que além de aumentar a resistência dos patógenos, pode gerar contaminação do meio ambiente e prejuízos à saúde humana. Através dos diagnósticos, esse projeto contribui também para uma agricultura mais sustentável, devido as orientações adequadas sobre a adoção de medidas de manejo, priorizando recomendações que não tenham alto impacto ou impacto mínimo ao meio ambiente, alertando-os sobre a classificação toxicológica e aos riscos do uso excessivo de agrotóxicos, promovendo benefícios diretos à comunidade, possibilitando a oferta de produtos mais saudáveis. Portanto, além de atuar como uma importante ferramenta para a pesquisa, assistência técnica e extensão rural, fornecendo dados valiosos para pesquisas sobre doenças fitossanitárias e suas causas, a ClinFito tem implicações importantes para a formulação, implementação e acompanhamento de políticas públicas estratégicas ao crescimento regional, visando a proteção das culturas e a preservação dos recursos naturais.

MARDEGAN, Ana Clara
Marcarini¹

SANTOS, Jordania
Bolzan dos¹

MOURA, Giovanna
Beatriz Reis¹

MELO, Yasmim Rodrigues
de¹

SOUZA, Lauana Pellanda
de¹

ALVES, Fábio Ramos¹

XAVIER, André da Silva¹

MORAES, Willian Bucker¹

¹Universidade Federal do
Espírito Santo

- O projeto foi financiado com uma bolsa PROEX.

INFECTÁRIO DE DOENÇAS DE PLANTAS DA UFES

O Infectário de Doenças de Plantas da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) é uma estrutura acadêmica de campo dedicada ao estudo, controle e manejo de doenças de plantas que afetam diversas culturas agrícolas, com foco na integração entre ensino, pesquisa e extensão. Voltado principalmente para alunos de graduação em Agronomia, Engenharia Florestal e demais áreas afins, o infectário oferece um espaço para o desenvolvimento de habilidades práticas em fitossanidade, permitindo aos estudantes aprofundar seus conhecimentos teóricos através de experimentos controlados e análises de doenças que acometem plantas. As atividades incluem o isolamento, cultivo e caracterização de patógenos, além de estudos sobre métodos de controle e prevenção de doenças. Para além do âmbito acadêmico, o infectário também se destina ao público externo, especialmente produtores rurais e técnicos agrícolas, oferecendo suporte técnico e soluções práticas para o controle de pragas e doenças que afetam as culturas regionais. Com o apoio de professores e pesquisadores especializados, o infectário promove cursos, palestras e workshops voltados para a transferência de tecnologia e a difusão de boas práticas agrícolas, fundamentais para a melhoria da produtividade e da sustentabilidade no campo. Além disso, o espaço serve como um local de interação entre academia e setor produtivo, estimulando a troca de experiências e o desenvolvimento de estratégias de manejo integrado de doenças, com ênfase em soluções biológicas e práticas mais sustentáveis. Essa integração entre ensino, pesquisa e extensão faz do Infectário de Doenças de Plantas da UFES uma ferramenta essencial para o desenvolvimento de uma agricultura mais eficiente e resiliente, capacitando tanto futuros engenheiros agrônomos quanto os profissionais já inseridos no mercado, além de contribuir para o fortalecimento do setor agrícola local. O Infectário de Doenças de Plantas da UFES proporciona aos alunos uma experiência única de unir teoria e prática, oferecendo um ambiente dinâmico de aprendizado onde os futuros engenheiros agrônomos podem aplicar os conhecimentos adquiridos em sala de aula diretamente no manejo de doenças em campo. Essa vivência integrada prepara os estudantes para os desafios reais da agricultura, promovendo soluções inovadoras e sustentáveis. Através desse contato, eles se tornam profissionais mais capacitados para contribuir com a produção agrícola e o desenvolvimento rural.

- Bolsa PROEX/UFES.

TIGRE, Lucas Jordão
Santana¹
SANTOS JUNIOR, Hugo
José Gonçalves dos¹
MORAES, Willian Bucker¹

¹Universidade Federal do
Espírito Santo

PROMOVENDO A COMERCIALIZAÇÃO SOLIDÁRIA DOS AGRICULTORES FAMILIARES DE ALEGRE-ES

As ações do projeto estão inseridas no contexto das lutas pela economia solidária e agroecologia, sendo focalizadas na realização da Feira Agroecológica da UFES, campus Alegre, e na assessoria ao Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE de Alegre. Os objetivos do projeto se coadunam com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030, especificamente no ODS-2, contemplando o fortalecimento da produção agroecológica local como um sistema sustentável, bem como o apoio aos pequenos produtores e à comercialização solidária. O projeto também visa reforçar a segurança alimentar dos consumidores através da oferta de alimentos livres de agrotóxicos ou preparados de modo artesanal, além de contribuir com a formação profissional dos estudantes, tanto bolsistas como grupos da disciplina Extensão Rural. A Feira Agroecológica, criada em 2018 em parceria com o Grupo Kapi'xawa e o Incaper, conta com seis famílias agricultoras, oferecendo cerca de 125 diferentes produtos, sendo 68% destes alimentos in natura. A divulgação da feira é feita por meio do *Instagram* (@feiraagroecologicaufes), onde são publicadas muitas fotos e alguns vídeos (totalizando 07) e também mensagens educativas relacionadas à economia solidária e agroecologia, além de mensagens por grupos do *WhatsApp*. A fim de compartilhar novas ideias e tecnologias, concomitantemente à feira, houve a exposição dos projetos “Poliniza Caparaó” e “Soluções Microscópicas”. Também ocorreram a 2ª roda de conversa com os/as feirantes, sobre “Sucessão Rural”, e mais duas rodadas de visita coletiva (totalizando 05) das famílias feirantes entre si para que possam trocar conhecimentos e experiências práticas, além de serem momentos de confraternização. Quanto ao PNAE, a atuação se concentra, desde 2018, na Comissão Interinstitucional designada para gestão estratégica deste Programa em Alegre, visando a inserção da agricultura e agroindústria familiares, além do monitoramento com planilhas demonstrativas da demanda e da oferta de alimentos. No ano de 2023, foram aplicados 83,9% dos recursos repassados pelo FNDE (a lei 11.947/2009 exige mínimo de 30%) em compras da agricultura familiar, contando com 23 agricultores/as participantes. E foram ofertados 37 diferentes alimentos, dos quais 56,7% são *in natura*. Com base no projeto (desde seu início), foram elaborados 07 TCCs, publicados 04 artigos em revistas técnico científicas e 02 capítulos de livro, além de 13 trabalhos apresentados e/ou publicados (anais) em eventos nacionais e internacionais.

ZUCOLOTO, Rafael Antonio
dos Santos¹
EVANGELISTA, Camilla
Cristina Oliveira¹
SIQUEIRA, Halloysio
Mechelli de¹

¹Universidade Federal do
Espírito Santo

- O projeto contou com uma bolsa da PROEX no período de 2023/2024.

GRUPO DE ESTUDOS, PESQUISAS E EXTENSÃO EM PECUÁRIA INTENSIVA - GEPEPI

O GEPEPI foi criado em julho de 2022, com o objetivo de integrar graduandos e pós graduandos à comunidade externa, buscando solucionar problemas de interesse e necessidade da sociedade e ampliar a relação desta com a Universidade. No período de julho de 2023 a julho de 2024, o grupo realizou 17 palestras (Plantas Tóxicas; Planejamento Forrageiro; Doenças Reprodutivas na Pecuária; Diversificação na Bovinocultura de Leite; Primeiros Socorros em Bezerros; Polinizadores Profissionais; Experiência de Estágio com Suinocultura no Ceará; Experiência de Estágio na JBJ Goiás; Recria Intensiva a Pasto; Ciclo Estral e Problemas Reprodutivos em Éguas; Endoparasitos em Ruminantes; Expedição Bééé Brasil; Diferenças Reprodutivas em *Bos taurus* e *indicus*; Insetos Forrageiros; Monitoramento de Mamite; Calendário Sanitário; Manejo reprodutivo em gado de leite) e 05 minicursos teórico-práticos (Contenção em Bovinos; Mochação em Bezerros; Diagnóstico Laboratorial de Endoparasitoses; Análise Microbiológica de Silagem; Casqueamento e Ferrageamento Equino). O aumento foi de 425% no número de palestras e 150% nos minicursos. Os eventos contaram com uma média de 37,08 participantes, com um máximo de 81 em uma palestra. No total, foram 910 participações de 222 pessoas diferentes, sendo 205 (92%) de alunos de graduação (Zootecnia, Medicina Veterinária, Biologia e Agronomia), 5 (2,2%) de pós-graduandos (UFES/Alegre), 2 (1%) do IFES, 4 (1,8%) produtores rurais e 6 (2,7%) profissionais técnicos. A maioria dos ministrantes foi composta por frequentadores do GEPEPI, incluindo ex-alunos que retornaram para contribuir com seu conhecimento. Além dos eventos, o grupo auxiliou docentes na realização de aulas práticas e atividades na Fazenda Experimental de Rive/UFES, e participou de três eventos de extensão (Mostra de Extensão, MedVet na Praça e AgrosHOW Alegre). Atualmente, está realizando trabalhos de campo, prestando assistência técnica e coletando dados sobre a bovinocultura na região de Alegre, avaliando a produção local e propondo melhorias de manejo, tendo já assistido 35 propriedades. Essas atividades resultaram em 10 trabalhos de iniciação científica, 11 de conclusão de curso, 4 dissertações de mestrado, 6 resumos publicados em congressos e 3 capítulos de livros. O GEPEPI tem atendido com excelência aos seus objetivos, promovendo a indissociabilidade entre extensão, ensino e pesquisa, e contribuindo para a produção e difusão de novos conhecimentos e tecnologias em diversas áreas das ciências agrárias. O grupo tem desempenhado um papel relevante na formulação de políticas públicas regionais, auxiliando na criação de projetos com foco na produção sustentável de alimentos e na promoção da educação de qualidade. As atividades do GEPEPI exemplificam a interação dialógica entre a universidade e a sociedade, facilitando o acesso à formação técnica e promovendo transformações sociais significativas.

ALMEIDA, Marco Túlio
Costa¹

ALMEIDA, Rafael Assis
Torres de¹

BARRADA, Maria Clara
Fernandes¹

CAMISÃO, Julia Costa¹

PAULINO, Laila Ozer¹

OLIVEIRA CAMPOS, Laiza
Vitória de¹

¹Universidade Federal do
Espírito Santo

ANÁLISE DA QUALIDADE DO LEITE NA REGIÃO SUL DO ESPÍRITO SANTO

A região Sul do Espírito Santo constitui importante bacia produtora de leite do estado, com aproximadamente 45% da produção, no entanto, os produtores de leite são carentes do apoio laboratorial e técnico. O projeto de extensão teve por finalidade contribuir para o desenvolvimento da pesquisa científica, do ensino de graduação, do ensino de pós graduação e da extensão universitária, em especial neste último no que se refere ao apoio diagnóstico e técnico aos produtores de leite da região, promovendo a melhoria da qualidade de vida do produtor rural, com produção de um leite de melhor qualidade e aumento da renda familiar, por meio da socialização do conhecimento gerado. A qualidade do leite de produtores da região Sul do Espírito Santo foi realizada por demanda espontânea dos produtores e por visita à campo, para a análise de Contagem Bacteriana Total (CBT), Contagem de Células Somáticas (CCS), Composição Centesimal (CS) do leite refrigerado da propriedade, e da cultura e antibiograma da mastite das vacas em lactação. As análises de CBT foram realizadas segundo metodologia de contagem padrão em placas; CCS por meio de kits rápidos; CS por equipamento automatizados, e amostras de leite de vacas com mastite foram inoculadas em meios de cultura para identificação e antibiograma dos micro-organismos causadores de mastite. De posse dos resultados de cada propriedade foram elaborados laudos descritivos com orientações e propostas de implementação de melhoria da qualidade do leite. De agosto de 2023 a julho de 2024 foram atendidas 30 propriedades de leite, sendo 20 para diagnóstico da mastite bovina, e 10 propriedades para avaliação da qualidade do leite, totalizando 440 exames de mastite dos quartos mamários de 110 vacas em lactação, e 10 exames de qualidade físico-química de leite do tanque. Os 30 produtores rurais atendidos pelo projeto tiveram acesso gratuito aos exames de diagnóstico da mastite e/ou da qualidade do leite, e o acesso as orientações para controle da mastite e/ou para melhoria da qualidade do leite, por meio dos laudos, o que poderá impactar na melhoria de vida do produtor e na sustentabilidade da produção. Com o projeto foi possível o treinamento teórico/prático na área da qualidade do leite de seis alunos de graduação dos cursos de Medicina Veterinária e Engenharia de Alimentos do CCAE/UFES, preparando-os para a vida profissional.

- O projeto contou com bolsa (PROEX) em 2024.

DONATELE, Dirlei Molinari¹
FIGUEREDO, Iago Cesar
de Souza¹
CLIPES, Renata Cogo¹
MASSINI, Livia Silveira¹
PICCOLO, Maria da
Penha¹

¹Universidade Federal do
Espírito Santo

PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NO USO DA LENHA E DO CARVÃO VEGETAL PARA A COCÇÃO DE ALIMENTOS

A madeira é utilizada como combustível em fornos de alvenaria para preparar alimentos, tanto em ambientes domésticos quanto em comerciais. O uso da lenha, apoiado por sua natureza renovável, acessibilidade e baixo custo, é particularmente prevalente em regiões em desenvolvimento e socialmente vulneráveis. No entanto, a falta de uma seleção técnica da lenha, principalmente para o preparo de alimentos, resulta em problemas sociais e ambientais, contribuindo para a degradação florestal, impactos à saúde e poluição atmosférica. Nesse cenário, surge este projeto que explora as interações entre lenha, alimentos e qualidade de vida, fundamentado na interligação entre extensão, ensino e pesquisa. A população compreende o que é queimado para preparar seus alimentos? Os alimentos preparados com o uso da lenha, mantém sua qualidade para que sejam consumidos de forma segura? Esses questionamentos foram inspirados por preocupações sobre a influência da queima inadequada de lenha e carvão vegetal na temperatura do forno e nas emissões poluentes, bem como sobre a qualidade dos alimentos preparados. Uma propriedade rural no sul do Espírito Santo se tornou o centro dessa pesquisa pioneira. A colaboração entre produtores rurais e o Laboratório Multiusuário de Energia da Biomassa (LEB/UFES) deram origem a um forno de alvenaria aperfeiçoado com contribuições dos produtores rurais. A lenha, coletada localmente, foi classificada em lotes distintos por tamanho e umidade, imitando as variações reais de uso cotidiano. Os alimentos preparados no forno também foram minuciosamente analisados, desvendando potenciais mudanças em textura, sabor e composição química com impacto na segurança alimentar. Esta pesquisa ressoa profundamente na sociedade, ensinando o uso eficiente da lenha, impactando decisões futuras de produtores e consumidores, promovendo um preparo de alimentos mais eficiente e ecologicamente correto. A interdisciplinaridade é uma força motriz desse projeto, unindo especialistas de diversos campos para conduzir análises abrangentes. Essa colaboração inclusiva entre produtores e o LEB/UFES foi fortalecida pelo apoio do Grupo de Pesquisa em Bioenergia e Bioprodutos de Base Florestal, CAPES e do Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária – Lisboa, Portugal. Além de sua relevância local, o projeto se alinha com três Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU: i) saúde e bem-estar; ii) consumo e produção responsável; e iii) ação contra a mudança global do clima. Então, esse projeto não é apenas sobre lenha e comida. É sobre encontrar maneiras de tornar o processo de cocção mais seguro, saudável e amigável ao meio ambiente e às pessoas. É sobre informar pessoas, para que possam fazer escolhas conscientes sobre como preparar seus alimentos.

LAURENAO, Naiane

Américo¹

SIMONATO, Marcelo¹

DIAS JÚNIOR, Ananias

Francisco¹

¹Universidade Federal do

Espírito Santo

- Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Pró-Reitoria de Extensão (PROEX). Programa Integrado de Bolsas de Extensão (PIBEX).