

**CCA E**

CENTRO DE CIÊNCIAS  
AGRÁRIAS E ENGENHARIAS

# AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ESCOLAS DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO DA REGIÃO DO CAPARAÓ

O projeto de extensão intitulado por “Ações de educação ambiental em escolas de ensino fundamental e médio da região do Caparaó” teve seus objetivos reformulados para execução durante o período de pandemia de Covid-19. Foram desenvolvidas campanhas de conscientização para as famílias de estudantes matriculados na rede pública de ensino fundamental, médio e superior sobre a importância das medidas de prevenção à Covid-19 e do meio ambiente, com o auxílio da cartilha: “Entenda o que é Covid-19 para se proteger”, que foi divulgada, via *e-mail*, para 10 Escolas de Ensino Fundamental e Médio de 10 municípios da região do Caparaó. Durante o período de pandemia o projeto de extensão desenvolveu uma ação solidária intitulada: “Ação Social entre Amigos da região do Caparaó”, realizada no período de agosto a dezembro de 2021, contribuiu com a qualidade de vida das famílias de estudantes da rede pública de ensino em situação de vulnerabilidade social em decorrência da pandemia de Covid-19, que ainda não haviam sido atendidas com outras ações sociais. Em parceria com a Secretaria Municipal de Assistência Social e Direitos Humanos do município de Alegre foi possível realizar a distribuição de 11 cestas básicas, 11 panetones em comemoração do Natal e 11 kits de prevenção contra o coronavírus. Os produtos foram adquiridos por meio de doações ao projeto e durante todas as etapas de execução das ações de extensão foram adotadas as medidas de prevenção à Covid-19 recomendadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS). No período de 02 agosto de 2021 a 25 de julho de 2022 o projeto conseguiu realizar o atendimento imediato de 11 famílias (49 pessoas) da região do Caparaó com filhos em idade escolar e em situação de vulnerabilidade social, residentes no município de Alegre. Durante a distribuição das cestas e dos kits a equipe parceira do projeto realizou a explicação do material educativo e pediu a colaboração das famílias para serem agentes multiplicadores da informação contida na cartilha. Portanto, o projeto teve um impacto social por beneficiar famílias com filhos em idade escolar em situação de vulnerabilidade, o que contribuiu diretamente com a qualidade de vida e minimizou o impacto dos problemas sociais, além de criar uma relação entre universidade e comunidade com transferência de conhecimento, informação e auxílio imediato às famílias em vulnerabilidade ou risco psicossocial. Além disso, a equipe responsável pelo projeto organizou e realizou de um Dia de Campo sobre “Análise de Crescimento do Cafeeiro Arábica” em uma propriedade rural localizada no Sul do Estado do Espírito Santo, com a participação voluntária de alguns estudantes do curso de Agronomia do Centro de Ciências Agrárias e Engenharias da Universidade Federal do Espírito Santo.

Gabriela A Amorim<sup>1</sup>  
Camila A S Martins<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do  
Espírito Santo

# PROMOVENDO A COMERCIALIZAÇÃO SOLIDÁRIA DOS AGRICULTORES FAMILIARES DE ALEGRE-ES

Este projeto de extensão possui como linhas de ação principais a realização da Feira Agroecológica da Universidade Federal do Espírito Santo - UFES, campus Alegre, e a assessoria ao Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE de Alegre. Os objetivos do projeto vão ao encontro com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável - ODS da Agenda 2030, dando enfoque no ODS 2, que compreende o fortalecimento da produção agroecológica local como um sistema sustentável, bem como o apoio aos pequenos produtores e à comercialização solidária. Além disso, promove a segurança alimentar dos consumidores através da oferta de alimentos nutritivos, livres de agrotóxicos e feitos de modo artesanal. Dessa forma, contribui também com a formação profissional dos estudantes, tanto bolsistas como grupos da disciplina Extensão Rural, ao inseri-los nesse ambiente que transcende um espaço de comercialização. A Feira Agroecológica da UFES foi criada no ano de 2018, em parceria com a ONG Grupo de Agricultura Ecológica Kapi'xawa e o Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural - Incaper. A fim de compartilhar novas ideias e tecnologias, a feira promove oficinas e demonstrações focadas em temas como “galinheiro móvel” e “utilização de ‘caça-chuva’ para coletar água da chuva”, que foram os mais recentes. Atualmente, a feira conta com seis famílias agricultoras, ofertando cerca de 125 diferentes produtos, sendo 68% destes alimentos in natura. Também se apoia a inclusão socioprodutiva do grupo MEIQUE - Mulheres Empreendedoras do Querosene (bairro da periferia de Alegre), o qual realiza a comercialização de sabão ecológico produzido a partir de óleo de cozinha usado. A divulgação da feira é feita por meio de redes sociais como *Instagram* (@feiraagroecologicaufes) e grupos de aplicativo de mensagens. Foram produzidos dois vídeos sobre a feira, sendo o 2º em comemoração ao seu 3º aniversário (agosto/2021). Quanto ao PNAE, desde 2018, a atuação se concentra na Comissão Interinstitucional designada para a gestão estratégica deste Programa em Alegre, com foco na inserção da agricultura familiar. Além disso, é monitorado o mercado do PNAE, com planilhas demonstrativas da demanda e da oferta de alimentos. Em 2021, constatou-se que o município executou, em compras diretas da agricultura familiar, apenas cerca de 50% do valor recebido do FNDE, contando com 35 agricultores participantes. Assim, mesmo conseguindo cumprir a lei 11.947/2009 (que exige mínimo de 30%), teve desempenho bem abaixo de anos anteriores, quando chegou ao máximo de 116,7% (em 2014). Com base no projeto (desde seu início), foram elaborados 04 TCCs, publicados 04 artigos em revistas técnico-científicas e 02 capítulos de livro, além de 10 trabalhos apresentados/publicados (anais) em eventos nacionais e internacionais.

Alline P Moraes<sup>1</sup>  
Camilla C O Evangelista<sup>1</sup>  
Haloycio M de Siqueira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do  
Espírito Santo

# ANÁLISE FÍSICA DE SOLOS COMO FERRAMENTA PARA MELHORIA DAS CONDIÇÕES DAS PROPRIEDADES RURAIS

A determinação dos atributos físicos do solo permite a compreensão das relações solo-água-plantas, visando à máxima produtividade das culturas, assim como o melhor uso e manejo do solo. A análise granulométrica visa a determinação das frações de areia, silte e argila e a quantificação da distribuição por tamanho das partículas individuais de minerais do solo. O objetivo do trabalho foi avaliar a composição granulométrica de solos de municípios do sul do Estado do Espírito Santo. No laboratório, as amostras já secas são peneiradas, e posteriormente submetidas à agitação a 50 rpm no agitador tipo Wagner, com solução NaOH 0,1 mol/L, por 16 horas. Após a agitação, é feita a lavagem com água deionizada, levando o material para uma proveta, separando as frações mais grosseiras (areia grossa e areia fina). Agitando-se a suspensão, resultante da lavagem, é realizada a coleta de volume (silte + argila), e com a determinação da temperatura da suspensão, por meio da Lei de Stokes calcula-se o tempo necessário para coleta do segundo volume (argila). Assim, após a segunda coleta são levadas para a estufa a 105°C para secagem, as frações mais grosseiras (areia grossa e areia fina), e as frações mais finas (silte+argila e argila), e depois de 48 horas são pesadas. Após os cálculos para as obtenções dos teores de areia, silte e argila, os dados são tabulados e feitas as classificações texturais, de acordo com o triângulo de agrupamento textural da Embrapa. Entre agosto de 2021 e setembro de 2022, foram feitas 180 amostras físicas de diversos municípios, sendo a maioria das amostras provenientes dos municípios de Alegre, Cachoeiro de Itapemirim, Muqui, Mimoso do Sul, Guaçuí, Muniz Freire e Jerônimo Monteiro. Destacam-se os produtores de café, laranja e pastagens, e também algumas culturas anuais, como o milho. Além dos produtores individuais da região, o laboratório atende cooperativas, institutos de pesquisa e extensão, tais como o INCAPER. Pode-se notar que a textura média e a textura argilosa foram as classes texturais que predominaram nos solos da região sul do Espírito Santo. A determinação da textura dos solos constitui uma importante ferramenta visando o cultivo dos solos, dentro dos princípios da sustentabilidade econômica e ambiental. Verificou-se também que a atuação entre profissionais Técnicos e Agrônomos em parceria com produtores, auxiliando-os desde a amostragem, passando pela interpretação dos laudos e posteriormente em tomadas de decisões, propiciou a troca de conhecimentos práticos e teóricos entre estudantes, professores, extensionistas e produtores rurais.

Cassiano A O Vieira<sup>1</sup>  
Renato R Passos<sup>1</sup>  
Felipe V Andrade<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do  
Espírito Santo

- Resumo preparado a partir de projeto de extensão com bolsa PROEX/UFES

# PROJETO DE EXTENSÃO DE ATENDIMENTOS CLÍNICOS E CIRÚRGICOS EM ANIMAIS DE PRODUÇÃO DA REGIÃO DE ALEGRE-ES

Este resumo tem como objetivo apresentar as atividades extensionistas do projeto de atendimentos clínicos e cirúrgicos em animais de produção da região de Alegre-ES (PROEX No 436). Os dados foram obtidos dos prontuários de animais e rebanhos de propriedades rurais atendidas em Alegre e municípios circunvizinhos no período de agosto de 2018 a agosto de 2022. As fazendas foram visitadas por discentes e docentes dos cursos de medicina veterinária e zootecnia. O projeto realizou manejos zootécnicos e sanitários nas fazendas experimentais da UFES e de pequenos produtores, assim como exames complementares no HOVET e CCAE, sendo eles de imagem por radiografia, ultrassonografia e videoendoscopia, e laboratoriais que envolveram exames de sangue, sorologias, urina, fluído ruminal, microbiológicos, coproparasitológicos, necroscópicos, citológicos, histopatológicos e bromatológicos. O projeto contou com parcerias público-privadas de laboratórios particulares, além de instituições públicas como IDAF, SENAR e INCAPER, aumentando a qualidade da assistência técnica prestada aos produtores. O projeto assistiu 45 produtores rurais onde foram realizados 452 atendimentos, sendo 82% no município de Alegre e 18% em outros municípios, como Bom Jesus de Itabapoana, Cachoeiro de Itapemirim, Dores do Rio Preto, Guaçuí, Ibitirama, Iconha, Itapemirim, Lúna, Jerônimo Monteiro, Mimoso do Sul, Muniz Freire, e São José do Calçado. Foram atendidos 296 animais e 156 rebanhos, compostos por casos clínicos (57%), cirúrgicos (22%) e manejos (21%). Dos animais atendidos, 78% foram ruminantes, 16% equídeos e 6% suínos. Quanto à resolução dos casos, 92% dos animais receberam alta clínica, enquanto 8% foram eutanasiados, vieram a óbito ou foram destinados ao abate. Dos 96 manejos zootécnicos e sanitários realizados, 27% foram de vacinações e anti-helmínticos, 21% de diagnósticos de gestação, 16% de exames coproparasitológicos, 14% de controle parasitário, 8% de protocolos reprodutivos e 14% de outros. As ações promoveram a participação e a formação continuada de discentes de graduação e pós-graduação, bem como de estagiários em treinamento prático voluntário, através da troca de conhecimentos com os produtores assistidos como via de mão dupla que facilitará a inserção deles no mercado profissional, além do oferecimento de conhecimentos e serviços ao público externo. Os atendimentos proporcionaram a produção de trabalhos científicos e participação em encontros regionais e nacionais, divulgando os casos clínicos à comunidade científica. As assistências aos produtores rurais e o desenvolvimento profissional dos envolvidos no projeto geraram resultados importantes para a realização de diagnósticos mais precisos mediante a escolha de terapias apropriadas e estudos retrospectivos dos casos, assim como da conscientização em relação aos manejos preventivos das principais enfermidades e dos problemas de manejo.

Rafael A T de Almeida<sup>1</sup>  
Isabela Q Takahashi<sup>1</sup>  
Carlos A Moreira Junior<sup>1</sup>  
Graziela Barioni<sup>1</sup>  
Marco Túlio C Almeida<sup>1</sup>  
Rafael O do Rego<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Espírito Santo

# BULL FINANCE – LIGA DE MERCADO FINANCEIRO

A Bull Finance – Liga de Mercado Financeiro é composta por uma equipe multidisciplinar de estudantes de diversas áreas de formação da Ufes de Alegre e que de forma bastante autônoma desenvolvem atividades, intra e extra universidade, objetivando potencializar o aprendizado e a difusão do conhecimento na área do setor financeiro. O ganho e a difusão do conhecimento entre os membros da Bull Finance e os demais integrantes da comunidade acadêmica ocorre por meio de palestras e publicações nas mídias sociais sendo que, principalmente essas últimas, conferem uma significativa ampliação do público alvo atingido por esse projeto de extensão. Assim, durante o último ano foram realizados semanalmente grupos de estudos e publicações no *Instagram* da Liga (@bullfinanceufes) e também 6 capacitações, 1 minicurso e 1 *workshop* aberto ao público externo. A Bull Finance está organizada de modo a se aproximar do desenho organizacional presente em algumas tradicionais instituições, sendo composta por presidente, vice-presidente e diretores. Embora com uma estrutura verticalizada bem definida tem no bojo de suas ações a flexibilidade e a interação que permitem a troca de informações e o crescimento mútuo e continuado de seus membros. As trocas de informações e o contínuo aprendizado marcam a trajetória da Bull Finance e, na prática, a constante e ativa presença dos membros em grupos setoriais, abordando de forma profunda e detalhada temas relevantes do setor financeiro, tem contribuído para a elevação do status do conhecimento desta equipe. A Bull Finance periodicamente promove a substituição de membros em razão, principalmente, da conclusão de curso e dada a vacância absorve novos interessados em sua equipe. Este processo de ingresso de novos membros ocorre de forma criteriosa e sistematizada, valendo de princípios de triagem de seleção adotado em empresas do setor privado, sendo todo o processo elaborado pela própria equipe. A equipe da Bull Finance tem como marca a proatividade e adaptabilidade, características fortemente buscadas na seleção de novos membros e fortalecida no conceito transmitido dos antigos para os novos. Tais características lhes permitiram atuar durante todo o período de pandemia com o mínimo impacto em suas ações. O uso de tecnologias remotas e a busca de soluções tecnológicas lhes permitiram manter-se coesos e atuantes face a uma necessidade de distanciamento social. A Bull Finance tem parcerias com outras instituições buscando, por meio de sinergias, o crescimento conjunto destas de modo que haja um fluxo contínuo e bidirecional de informações entre elas. Assim, buscando preencher uma lacuna deixada pelas instituições de ensino, a Bull Finance tem cumprido, desde 2019, seu papel em levar informações mais acessíveis sobre o mercado financeiro àqueles que desejam se inteirar sobre o assunto e que possuem dificuldade de acesso à informação e sua compreensão.

- Bolsa de extensão financiada pela Proex.

Magda A N Andrade<sup>1</sup>  
Wendel S P Andrade<sup>1</sup>  
Elaine C G da Silva<sup>1</sup>  
Ana Paula S Ribeiro<sup>1</sup>  
Arthur D Wíngler<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do  
Espírito Santo

# *PROJETO DE EXTENSÃO CLÍNICA FITOPATOLÓGICA: IDENTIFICAÇÃO DE FITOPATÓGENOS EM AMOSTRAS RECEBIDAS NO PERÍODO DE AGOSTO DE 2021 A SETEMBRO DE 2022*

Objetivou-se com este trabalho analisar os registros de diagnóstico realizados na Clínica Fitossanitária Fitopatológica do CCAE-UFES, a partir dos laudos emitidos entre os meses de agosto de 2021 a setembro de 2022. Neste período, foram analisadas 48 amostras, provenientes de 18 municípios de seis diferentes estados, das quais 72,91% eram de natureza biótica e 27,08% negativas para doenças de natureza biótica ou abiótica (análises preventivas). Dentre as doenças de natureza biótica, os agentes etiológicos fúngicos constituíram a maioria dos diagnósticos (88,57%), com predominância dos gêneros *Fusarium* sp. (25%) e *Colletotrichum* sp. (22,58%), seguido dos fitonematoides (8,57%) e vírus (2,85%). O diagnóstico correto é essencial para tomada de decisão, auxiliando o produtor no manejo a ser adotado, evitando o uso indevido e excessivo de agrotóxicos, contribuindo assim para uma agricultura mais sustentável. Além de contribuir na formulação, implementação e acompanhamento de políticas públicas estratégicas ao desenvolvimento regional, este projeto atua como uma importante ferramenta para a pesquisa, assistência técnica e extensão rural, servindo como suporte ao adequado manejo fitossanitário de doenças.

Jordania B dos Santos<sup>1</sup>  
Willian B Moraes<sup>1</sup>  
Guilherme R Camara<sup>1</sup>  
Mila L S M Ferreira<sup>1</sup>  
Matheus R Rocha<sup>1</sup>  
Breno B Anjos<sup>1</sup>  
Otávio B Oliosil<sup>1</sup>  
André S X F R Alves<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do  
Espírito Santo

# GRUPO DE ESTUDOS ÉTNICO-RACIAL E EDUCAÇÃO ESPECIAL (GEERE)

O Grupo de Estudo Étnico-Racial e Educação Especial originou-se em 2017, na Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), unidade de Alegre e tem como princípio a indissociabilidade entre pesquisa, ensino e extensão, considerando que se propõe a analisar e colaborar com as discussões e estudos voltados a educação das relações étnico-raciais e educação especial, a partir de alguns eixos: políticas educacionais, práticas pedagógicas e formação de professores. Além de contribuir com os gestores e profissionais da educação com o processo de materialização das políticas afirmativas voltadas à garantia dos direitos das populações que foram historicamente excluídas dos processos de escolarização no Brasil, em especial as pessoas negras e com deficiência, Transtornos Globais de Desenvolvimento e Altas Habilidades/superdotação. Assim como, a constituição de práticas educativas que considerem a diferença dos sujeitos no percurso de ensino e aprendizagem, no universo escolar. Trata-se de uma ação de extensão, pois envolve professores, gestores públicos das redes municipais de ensino do Espírito Santo, estudantes (graduação e pós-graduação) e colaboradores externos. Desse modo, o projeto busca desenvolver grupos de estudos quinzenais; palestras; processos de formação continuada e eventos científicos (como o Simpósio da Diversidade Étnico-Racial, promovido anualmente) voltados à educação das relações étnico-raciais e educação especial na tentativa de contribuir com reflexões na formação inicial e continuada de professores/as, ações e políticas voltadas à essas modalidades de ensino, no âmbito da universidade e no sul do estado do Espírito Santo. Além disso, o GEERE produziu diversos artigos, capítulos de livros, dissertações, Trabalho de Conclusão de Curso e trabalhos que foram apresentados em eventos científicos, de modo a socializar os conhecimentos produzidos. Nesse sentido, ressaltamos a importância do GEERE para a ampliação do debate no ensino, na pesquisa e na extensão no contexto da Ufes, unidade de Alegre, assim como para os sistemas de ensino da região sul do estado do Espírito Santo.

- Projeto de Extensão, cadastrado na Proex/UFES e contou com bolsa Proex no período de 2020/2021; e 2021/2022

Sarah S Carvalho<sup>1</sup>  
Marileide G França<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do  
Espírito Santo



# FERRAMENTA PARA MELHORIA DAS CONDIÇÕES DAS PROPRIEDADES RURAIS: AVALIAÇÃO DE ATRIBUTOS QUÍMICOS DE SOLOS CULTIVADOS COM CULTURAS DE INTERESSE ECONÔMICO

A análise de solo tem como objetivo fornecer dados importantes para a devida recomendação de corretivos e fertilizantes, proporcionando maior sustentabilidade do ambiente rural e acarretando no aumento da produtividade. O objetivo do trabalho foi auxiliar os produtores rurais através da realização de análises de solo, permitindo a recomendação de corretivos e fertilizantes de maneira sustentável, melhorando aspectos econômicos e ambientais nas propriedades. Durante o período de agosto de 2021 a setembro de 2022 foram feitas 1338 análises de várias regiões, destacam-se os municípios do Sul do Estado (Alegre, Cachoeiro De Itapemirim, Guaçuí, Jerônimo Monteiro e Mimoso do Sul). Foram recebidas, principalmente, amostras de agricultores de culturas como o café (muito produzido em nossa região), pastagem, milho, feijão e algumas fruticulturas e também análises para cooperativas e institutos de pesquisa e extensão, como INCAPER. A partir desses resultados foram gerados os laudos de análises químicas que são entregues/enviados aos produtores rurais. De modo geral, os solos apresentaram baixos níveis de nutrientes, principalmente para  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ , P e K, evidenciando que esses solos requerem adubos e corretivos para as plantas produzirem mais. De posse do laudo, o produtor pode realizar a correção da acidez do solo e a recomendação de fertilizantes de maneira correta e sustentável. A interação do bolsista com produtor rural facilita o entendimento dos resultados e percepção da realidade do campo e lavoura (a propriedade como um todo). Para melhor interação de conhecimento entre laboratório-bolsista-produtor, e tendo em vista a pouca informação recebida a nível de campo pelos produtores, foram feitos folders informativos, que foram distribuídos gratuitamente a respeito sobre a importância da análise do solo, além de como realizar uma amostragem de solo; calagem; gessagem, assim como *banners* para divulgação da importância das análises e do laboratório. O projeto possibilitou uma interação entre professores, estudantes e produtores rurais, gerando parceria e a troca de conhecimento. O contato com o produtor foi fundamental, sobretudo para suprir a falta de informação, auxiliando-os na amostragem, interpretação dos laudos e na tomada de decisões. As atividades teóricas e práticas foram benéficas para ambos os lados, tanto para o ensino do estudante, quanto para suprir necessidades dos agricultores da região, que não seriam possíveis sem apoio da universidade.

Gabriel B G Rampe<sup>1</sup>  
Felipe V Andrade<sup>1</sup>  
Renato R Passos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do  
Espírito Santo

- Resumo preparado a partir de projeto de extensão com bolsa PROEX/UFES

# RECOMENDAÇÃO DE ADUBAÇÃO E CALAGEM NAS CULTURAS DE INTERESSE ECONÔMICO, VISANDO A MELHORIA NA PRODUTIVIDADE DAS PROPRIEDADES RURAIS

O manejo eficiente das práticas de correção e adubação do solo pode proporcionar maior produtividade das lavouras. Para tal, faz-se necessária a avaliação da fertilidade do solo, principalmente em regiões onde a obtenção de elevadas produtividades é limitada em função dos desequilíbrios nutricionais das culturas, devido aos baixos níveis de fertilidade dos solos. No Estado do Espírito Santo, a maioria das lavouras encontra-se em propriedades de agricultura familiar, com baixa aplicação de insumos agrícolas e práticas de manejo de menor sustentabilidade agrícola, levando a menor produtividade. Somente a partir do diagnóstico da fertilidade do solo e avaliação do estado nutricional da cultura estabelece-se uma recomendação da adubação. O programa tem como objetivo realizar análises químicas e físicas do solo para fins de interpretação da fertilidade e recomendação de corretivos e fertilizantes; levar informações sobre fertilidade do solo aos produtores rurais. Durante o período de agosto de 2021 a setembro de 2022 foram feitas 1338 análises químicas e 180 amostras físicas de diversos municípios capixabas e mineiros. A partir desses resultados, foram gerados os laudos de análises químicas e físicas que são disponibilizados aos produtores rurais. De posse dos laudos de análises, o produtor pode realizar a correção da acidez do solo e a recomendação de fertilizantes de maneira correta e sustentável. A interação do aluno com produtor rural facilita o entendimento dos resultados das análises e percepção da realidade do campo e lavoura (a propriedade como um todo). Para melhor interação de conhecimento entre laboratório-aluno-produtor, e tendo em vista a pouca informação recebida a nível de campo pelos produtores, foram feitos folders informativos, que foram distribuídos gratuitamente a respeito sobre a importância da análise do solo, e como realizar uma amostragem de solo. Assim como banners para divulgação da importância das análises e do laboratório. O programa possibilitou uma interação entre professores, estudantes e produtores rurais, gerando uma estreita parceria e a troca de conhecimento. O contato com o produtor foi fundamental, sobretudo para suprir a falta de informação, auxiliando-os na amostragem, interpretação dos laudos e na tomada de decisões. As atividades desenvolvidas foram importantes para ambos os lados, tanto para o ensino do estudante, quanto para suprir necessidades dos agricultores da região, que são impulsionadas com o apoio do programa de extensão.

Gabriel B G Rampe<sup>1</sup>  
Cassiano Ogionil  
Felipe V Andrade<sup>1</sup>  
Renato R Passos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do  
Espírito Santo

- Resumo preparado a partir de projeto de extensão com bolsa PROEX/UFES

# RENDIMENTO EM MADEIRA SERRADA DE *Pinus taeda* PARA DUAS METODOLOGIAS DE DESDOBRO

Devido ao elevado consumo de madeira de coníferas que tem ocorrido na região Sul do Brasil, a procura pela matéria-prima aumentou bastante. Em virtude da elevada demanda de matéria-prima pelas serrarias, alguns sistemas de desdobro têm contribuído para aumentar o rendimento em madeira serrada de algumas empresas. O objetivo do trabalho foi avaliar e buscar melhorias no rendimento em madeira serrada de *Pinus taeda*, por meio de dois sistemas de desdobro: sistema convencional e sistema otimizado. O experimento aconteceu em uma serraria localizada na cidade de São Bento do Sul (SC), considerada de médio porte, com uma capacidade produtiva média em madeira serrada de 900 m<sup>3</sup>/mês. A serraria possui um *layout* de equipamentos para cada operação, sendo máquinas robustas e com capacidade de corte para toda matéria-prima. Para o experimento utilizou-se 100 toras de *Pinus taeda*, com casca (diâmetros médios entre 18 e 44 cm) divididas em cinco classes diamétricas, sendo 20 toras com 3 m de comprimento para cada classe. Cada classe diamétrica foi dividida em dois lotes contendo 10 toras e, posteriormente, cada lote foi desdobrado em sistemas distintos (convencional e otimizado) e obtido os seus rendimentos. Em ambos os métodos de desdobro, obteve-se tábuas com as mesmas dimensões: 27 mm de espessura e 50, 80 e 110 mm de largura, destinadas à produção de painéis e outros componentes para a indústria de móveis. Para o desdobro convencional, não houve diferença significativa entre os rendimentos das classes 2, 3, 4 e 5, porém, essas classes se diferem da classe 1. Para o desdobro otimizado, houve diferença significativa dos rendimentos médios encontrados para todas as classes, estes variando de 44,93% a 63,58%, garantindo mais de 80% do rendimento de madeira serrada. É importante observar que, de acordo com o aumento do diâmetro das toras, os rendimentos médios também aumentaram, o que não aconteceu para o desdobro convencional. Fazendo-se um comparativo entre os sistemas de desdobro testados, a classe 2 foi a única classe de toras que não houve diferença significativa. Porém, a mesma teve um ganho de 2,67 p.p. (pontos percentuais) no rendimento de madeira serrada do desdobro convencional para o desdobro otimizado. Do mesmo modo, o melhor desempenho com a utilização do desdobro otimizado foi registrado pela classe 5, em que esta que apresentou mais de 36% no rendimento em madeira serrada comparado ao rendimento do sistema convencional. Concluiu-se que o rendimento médio em madeira serrada obtido no sistema otimizado foi 21,1% maior que o sistema convencional utilizado no desdobro de *Pinus taeda*. Desse modo, foi possível notar claramente que a classificação das toras e o estabelecimento de modelos de corte para cada classe diamétrica tornou os métodos de desdobro significativos e bastante eficientes para se aumentar o rendimento em madeira serrada de *Pinus taeda*.

Miquéias S Reis<sup>1</sup>  
Djeison C Batista<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do  
Espírito Santo