Nº 132 - Ano 25

# Jornal SIF

Maio - Junho - Julho 2019

Sociedade de Investigações Florestais - Universidade Federal de Viçosa

# UFV Forest Insight 2019

## Bem-vindos ao Shark Tank do setor florestal

FOREST INSIGHT UFV

IDEIAS E INOVAÇÕES NAS OPERAÇÕES FLORESTAIS

SIF

UFV Universidade Federal de Viçosa

INOVAÇÃO FLORESTAL

SIF STARTUP CONNECTION

tecnoPARQ Parque Tecnológico da UFV

Projeto de tecnologia desenvolvido pela SIF/UFV contribui para a redução de exsudatos (*kino*) na madeira de *Corymbia*, maximizando o uso comercial de espécies do genêro — Página 11

Conselho de administração da SIF se reúne em Viçosa para discutir as estratégias de futuro e relacionamento com as associadas — Página 12

Nossos Talentos — Página 8

# Forest Insight UFV 2019

## O evento superou todas as expectativas dos organizadores e já está consolidado como uma das iniciativas SIF para o fortalecimento de empreendimentos inovadores e de base tecnológica ligados ao setor florestal

"Bem-vindos ao Shark Tank do setor florestal". Foi com este slogan que os participantes do UFV Forest Insight 2019 foram recebidos. A edição deste ano foi aberta à todas Universidades do Brasil e a todas as empresas com atividades inovadoras para esse setor.

O evento contou com o envio de 31 ideias e produtos inovadores, dos quais nove startups foram selecionadas e participaram do pitch day na UFV, aprendendo e desenvolvendo a nova cultura empreendedora da SIF/UFV e de suas empresas associadas.

Os desafios foram enviados pelas empresas associadas e direcionados para soluções inovadoras nas áreas de nanocelulose, qualidade da madeira, geotecnologia, mensuração florestal, manejo de pragas, colheita, transporte e estradas florestais. Com o apoio do Tecnopark da UFV, por meio do Programa Innovation Link, as startups selecionadas passaram pelo processo intensivo de pré-

aceleração durante 20 dias, com etapas online e presencial em Viçosa. Dentre as atividades, os participantes tiveram a oportunidade de participar de treinamento de pitch, análise de mercado e construção de business plan.

A Diretoria Cientifica da SIF explica que o Forest Insight é uma iniciativa do programa SIF Startup Connection, que visa fomentar a cultura empreendedora no setor florestal por meio de desafios e chamadas de inovação aberta às Universidades.

De acordo com o Presidente do Conselho da SIF, Mário Ladeira, a edição 2019 do UFV Forest Insight foi um sucesso, estiveram presentes no pitch day treze empresas associadas que formaram a banca de avaliação e destacaram as três melhores ideias inovadoras.

As startups que participaram do programa foram: Canopy, Startgeo, Quiron, Sintecsys, Nanocel, XDensity, Geotree, NS Eisele e SMDC Solución, com destaque para as três melhores

**Expediente**

**Presidente**
Mário Ladeira
**Diretor Geral**
Sebastião Renato Valverde
**Diretor Científico**
Glêison dos Santos
**Gerente Executivo**
Ismael Eleotério Pires

**Redação**
Gustavo Baêsso
Wilton Ribeiro
**Diagramação & Arte**
Wilton Ribeiro

**Fale conosco**

Scan me

**Universidade Federal de Viçosa**
Departamento de Engenharia Florestal
36570-900 | Viçosa - MG
Telefone: (31) 3899-2476
recepcao@sif.org.br
**Comunicação corporativa:**
comunicacao@sif.org.br
facebook.com/sif.org
www.sif.org.br

segundo a banca de avaliação:

- Canopy (insight inovador em mensuração florestal);
- Startgeo (insight inovador em colheita, transporte e estradas florestais);
- Quiron (insight inovador na detecção e manejo de pragas e doenças).

# Obtenção da licença social para operar (LSO) pelas empresas florestais brasileiras: pontos favoráveis e limitantes

*Por Elias Silva*

O assunto não é novo, pois remonta há cerca de 30 anos, ocasião em que foi apregoado, em vários fóruns internacionais, pelo consultor canadense Ian Thomson e colaboradores. Em termos objetivos, os defensores da LSO advogam a ideia de que empreendimentos impactantes devam ser avalizados pela sociedade. Deste modo, duas vertentes estariam sendo contempladas: o empoderamento social e a exequibilidade do empreendimento (menor risco para o empresariado). Com base neste cenário, constata-se que a LSO conseguiu ser difundida, mas de forma tímida se consideradas as suas dimensões política, social e econômica, pois ainda apresenta forte concentração na atividade minerária e em poucos países, com destaque para o Canadá e a Austrália.

Quanto ao Brasil, de modo geral, entendo que a situação ainda se encontra no campo protocolar. Isto é até compreensível, na medida em que são poucos os cases em nosso país para o empresariado se espelhar, sem contar o receio natural pelo tempo e pelos recursos financeiros que serão necessários para tal.

No que tange ao setor florestal brasileiro, e mais especificamente às empresas que plantam essências arbóreas, a situação não é diferente, porque não existem exemplos em termos mundiais para embasamento. Como mencionado, as experiências com LSO no Brasil são poucas e estão envolvidas com outras atividades. Também pode estar a contribuir, o fato de que o setor ficou "gato escaldado", já que quase sempre recebe críticas, seja quando foca em seu negócio, ocasião em que é tratado como segregacionista, ou quando se abre, por exemplo, via fomento florestal ou por ações de RSE – Responsabilidade Social Empresarial, em que é tratado como expansionista.

De outra parte, é inegável que algumas empresas florestais brasileiras já têm boa experiência com programas de promoção social com as comunidades onde estão inseridas, sendo alguns exemplos as ações realizadas no escopo dos programas de RSE, de fomento florestal e para obter certificação (há critérios quanto ao relacionamento com a comunidade). Esta experiência certamente auxiliará para avançar na questão da LSO, caso seja este o caminho a ser tomado pela empresa.

Sendo assim, e com o intuito de levantar pontos para reflexão, entendo que o primeiro aspecto a considerar é que a LSO não está prevista em Lei, como é o caso das licenças expedidas pelos órgãos públicos brasileiros, quais sejam, a Licença Prévia (LP), a Licença de Instalação (LI), a Licença de Operação (LO) e a Licença Corretiva (LC). Na prática, ela é um aval da sociedade para que a empresa possa operar numa determinada região, mas sem caráter obrigatório. No entanto, com a maior conscientização das pessoas sobre os impactos ambientais decorrentes dos diferentes tipos de empreendimentos e seus inerentes reflexos sobre elas, o assunto vem ganhando defensores e difusores da ideia, e "batido à porta" das corporações nacionais, entre elas as de cunho florestal.

Neste sentido, num primeiro momento, o que talvez esteja faltando ser considerado pelos envolvidos, é que, na prática, as empresas a serem licenciadas (por meio da LSO), se encontram em dois estágios: com projetos já licenciados pelos órgãos competentes e consequentemente operando; ou ainda a serem submetidos (em fase de planejamento). Isto é crucial para uma análise objetiva, pois às primeiras seria aplicada mais uma exigência, ainda que não obrigatória, de forma desconectada com o processo de licenciamento ambiental empregado, e às últimas, algo que poderia ser construído - ou não - de modo conjunto com este processo. Para melhor compreensão deste ponto fundamental, é preciso considerar o que vem na sequência.

As licenças LP, LI e LO têm prazo de vigência e podem ser renovadas conforme a

necessidade do empreendedor, desde que haja a devida anuência do órgão licenciador, algo que a LSO não prevê, ao menos em primeira instância. A literatura disponível indica que a LSO é obtida e regida dentro de um ambiente de permanente diálogo, sob construção coletiva entre a empresa, a comunidade, o governo e a mídia. Em outros termos, não há um prazo de vigência para se pautar, a não ser que isto seja acordado entre as partes, o que seria, a meu ver, uma incongruência, por conta da sua própria dinâmica de permanente diálogo. Ora, isto poderá pender para os dois lados. No sentido positivo, se considerarmos que trará certa estabilidade quanto ao ato de planejar, ou seja, poderão ser mais bem definidas estratégias e ações a curto, médio e longo prazo. Por outro lado, poderá ser um complicador, já que exigirá constante atenção do empresariado, por conta da "rotatividade" de pelo menos dois outros atores do processo (comunidade e governo). Veja: poderão surgir novas comunidades na região, ademais do crescimento populacional das atuais, o que acarretará, provavelmente, em mudanças de lideranças, com o consequente surgimento de novas entidades representativas dos seus interesses e expectativas. Por seu turno, sabe-se que os governos, de todos os níveis, são alterados a cada eleição, trazendo, muitas das vezes, mudanças radicais no campo ideológico, com óbvios desdobramentos em suas ações. Enfim, é fato que a LSO exigirá outro dinâmica de atuação, ao qual o empresariado florestal brasileiro não está tão familiarizado.

No contexto do parágrafo anterior, deve ficar claro que as outras licenças são obtidas e renovadas diretamente com apenas um interlocutor, qual seja, o órgão público que as concedeu, pelo pressuposto de representar a sociedade, haja vista que foi criado por Lei para esta finalidade. No caso da LSO não é assim, o que exigirá, como mencionado, outro *modus operandi*. Para tanto, é óbvio que as empresas precisarão se estruturar para dar cabo do assunto.

Em termos práticos, as empresas com projetos já licenciados pelos órgãos públicos teriam que renovar a LO (operação) com apenas um interlocutor e, ao mesmo tempo, manter "viva" a LSO com outros! E se houver um descompasso no sistema? Imagine o seguinte cenário hipotético: renovar a LO com o órgão público e ter forte resistência para fazer prosperar a LSO, pelo surgimento de novas lideranças locais, que pensam de modo diferente das anteriores. Como o órgão licenciador reagiria? E outro ainda: a LSO segue firme e forte (plena aceitação da sociedade) e o órgão licenciador nos dá sinais de que teremos dificuldade para renovar a LO. Teríamos mais um choque entre esses atores sociais? Ora, tudo isso é possível!

A meu ver, o surgimento de uma nova licença (a LSO), ainda que não oficial, trará consequências para o atual processo de licenciamento ambiental e, até certo ponto, "arranhará" a autoridade dos órgãos públicos licenciadores. Por quê? Porque nos estudos de impacto ambiental já são exigidas, pelo Termo de Referência emitido pelo órgão público, pesquisas relacionadas aos três meios, isto é, o físico (abiótico), o biótico (excluído o ser humano) e o antrópico (nas dimensões social, econômica e cultural), bem como a definição - por meio de georreferenciamento - das áreas direta e indiretamente afetadas pelo empreendimento, que são as que abrangem as comunidades maiormente interessadas (e impactadas). Portanto, estas comunidades já são objeto de estudo na documentação apresentada para fins de licenciamento, até pelo fato de que, habitualmente, são realizadas audiências públicas, ocasiões em que as suas dúvidas, sugestões, reivindicações e preocupações são (ou deveriam ser) ouvidas, esclarecidas e encampadas no que proceder. Por conseguinte, são definidas medidas mitigadoras (para os impactos ambientais negativos), dinamizadoras (para os impactos ambientais positivos) e compensatórias (uma forma extra de atender as comunidades onde o empreendimento será instalado) para elas também. Portanto, por raciocínio lógico, deveria ser nessa arena decisória, capitaneada pelo órgão público licenciador, que todos assumiriam a legitimidade do empreendimento sob análise. Assim, ressalvadas as iniciativas da própria empresa, qualquer outra demanda posterior poderia ser interpretada como oportunista, seja para obter mais vantagens (busca de assistencialismo) ou quem sabe até para criar entraves ao negócio (questões ideológicas). O que o órgão licenciador pensa sobre esta questão? Afinal, a sua licença vale ou não na prática? Enfim, o empresariado cumpre tudo o que é exigido por parte de quem representa a sociedade (o órgão público licenciador), mas ainda tem que arcar com mais? É algo para pensar, caso a caso!

Não consigo imaginar que algo desta natureza seja obtido e regido sem que a empresa realize ações "simpáticas" para os outros atores sociais envolvidos,

notadamente para a comunidade. Em outros termos, o que será exigido em troca? Quanto custará? Quanto tempo tomará para obtê-la e por qual prazo poderá se sustentar? E se a comunidade ou outro ator social envolvido trouxer dificuldades para mantê-la, inclusive rechaçando-a em algum momento, a empresa cairia em descrédito?

Ainda neste campo de possibilidades de surgirem oportunismos, não se deve esquecer que existem muitas prefeituras descapitalizadas e/ou mal administradas, comunidades carentes de infraestrutura e organizações não governamentais com intenções de marcarem presença, as quais seriam as principais interessadas em obter algum tipo de vantagem. Insisto: são possibilidades! Ademais, é fato que dificilmente o processo de licenciamento ambiental ocorrerá por consenso, porque resulta na decisão soberana de um órgão público licenciador, num "oceano" de interesses e expectativas de inúmeros atores sociais, entre eles pessoas físicas e jurídicas. Esta situação tende a gerar insatisfeitos, mormente em casos que envolvam grandes projetos e,ou que sejam vistos de forma distorcida pelas comunidades vizinhas, como por exemplo, os da área florestal, em que, não raro, são vítimas de tabus/crendices ("deserto verde", "ninguém come madeira"; "secará o terreno"; "a água desaparecerá", entre outros). Enfim, é bem provável que muitos destes insatisfeitos advogarão a necessidade da empresa se sentar à mesa para negociar a LSO, aos moldes de uma segunda rodada. Como se comportarão e o que exigirão?

É evidente que não estou apregoando o isolamento do empresariado, porém, entendo que é precisa cautela e ponderação no trato com qualquer outro ator social que não aquele que concedeu a licença legal, a fim de não ficar sobrecarregado. Também é óbvio que o bom relacionamento das empresas com os vizinhos, e a sociedade em geral, só traz benefícios a todos, inclusive a possibilidade da empresa esclarecer a comunidade quanto a estes tabus/crendices. Todavia, isto não necessariamente precisará ser feito pela modalidade de LSO. Afinal, para que servem então as outras licenças? Só como um pré-requisito para a LSO? Não poderia ser feito por um adequado programa de comunicação social, por exemplo, que viabilizaria as ações de RSE, com a parceria efetiva dos outros atores sociais envolvidos, mas sem a aprovação formal destes?

Há outro ponto que merece reflexão. Trata-se da diferença entre o setor florestal e o minerário, que, como outrora mencionado, já tem alguma experiência com o assunto. No caso da mineração, não há maiores dificuldades para se definir os atores sociais a serem envolvidos com a LSO, porquanto se trata da extração de jazidas, quer dizer, de uma atividade praticamente pontual. No caso florestal, é fato que a mesma empresa poderá ter plantios em diferentes fazendas e, por consequência, em vários municípios da região, com uma abrangência espacial muito maior. Isto poderá acarretar em maior dificuldade para saber quem precisaria ser envolvido.

E quanto à abrangência da LSO, isto é, seria para a atividade de produção de matéria prima florestal ou envolveria também o setor de transformação? Na lógica, de forma simultânea, pois um depende do outro para operar. Mas como a comunidade e os outros atores sociais enxergariam esta situação (concordariam)? E se estiverem em municípios distantes um do outro, em que os atores sociais envolvidos não seriam os mesmos? Como ficaria a matéria prima dos parceiros (fomento)? Estaria também acobertada pela LSO?

Dentro de uma perspectiva "interna' das empresas, caberia a seguinte pergunta: qual o grau de conhecimento que os funcionários próprios, os prestadores de serviços (terceiros), os fornecedores, os clientes e os acionistas têm sobre a LSO? A meu ver, haveria necessidade primeiramente de "arrumar a casa", por meio da internalização da questão da LSO, para depois envolver os agentes externos. Não se pode esquecer que muitos desses atores "internos" vivem na região e poderão se constituir em importantes agentes para a consolidação da LSO, caso a empresa tenha esta intenção. Afinal, é de se imaginar que alguns deles exercem influência na comunidade, por exemplo, em clubes de serviço, entre eles o Lions e o Rotary.

Sob outro ângulo, entendo que o ponto mais favorável à LSO, mesmo quando se consideram os seus inerentes custos e o tempo que tomará, seja o fato de que poderá representar um diferencial para quem obtê-la antes dos concorrentes. Para tanto, pressupõe-se que influenciará para uma melhor imagem da empresa junto aos certificadores e consumidores, com desdobramentos positivos no preço dos seus produtos e na ampliação de mercado. No entanto, é algo que só poderá ser comprovado no futuro.

Em termos finais, entendo que é preciso cautela e ponderação, uma vez que existem aspectos positivos e limitantes relacionados à LSO, tal como procurei evidenciar. Enfim, cada empresa, dentro de sua realidade, deveria avaliar criteriosamente qual o caminho a tomar.

**Elias Silva** possui graduação em Engenharia Florestal, Mestrado em Ciência Florestal e Doutorado em Ciência Florestal pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Também é especialista em Agropecuária pelo Centro de Cooperação Internacional do Estado de Israel. Atualmente, é professor da UFV, onde coordena e leciona disciplinas da temática ambiental, assim como a de Comunicação e Extensão Florestal.

Contato: eshamir@ufv.br

**Acesse o currículo Lattes do autor**

Você é professor, pesquisador ou trabalha na área florestal? Colabore com o Jornal SIF! Envie o seu artigo! Todas as edições publicamos a opinião de um especialista queremos saber a sua. Participe!

**envie seu artigo:**
**comunicacao@sif.org.br**

GT Ferroligas

# SIF realiza a primeira reunião técnica do GT Ferroligas

Nos dias 28 e 29 de maio de 2019 foi realizada na MINASLIGAS, em Pirapora/MG, a 1ª Reunião Técnica do GT Ferroligas, com a presença de 8 empresas, representadas por seus respectivos profissionais da área florestal e metalúrgica, e a ABRAFE.

O encontro em parceria com a MINASLIGAS, anfitriã do evento, contou com um público composto por 28 participantes, reunindo profissionais do setor florestal e metalúrgico, além da equipe de campo e representantes da SIF e da UFV.

Na reunião foram discutidos os temas "Influência das propriedades do carvão vegetal na operação de fornos de Ferro Silício e Silício Metálico" e "Efeito das propriedades do carvão vegetal na produção de ferroligas". Durante os dois dias de Reunião os participantes puderam discutir as experiências adquiridas pelas empresas em relação aos temas, compartilhando os desafios do setor e dos profissionais.

O foco das discussões foi a seleção de materiais genéticos específicos para a produção de ferroligas. O setor deve buscar menor amplitude nas propriedades do carvão vegetal, com o objetivo de otimizar a produção de carvão vegetal e de ferroligas.

A SIF agradece a todos pela participação e convida para a segunda Reunião Técnica do GT que será na FERBASA. Os temas a serem discutidos serão: "Indicadores físico-químicos de materiais genéticos para produção de ferroligas" e "Silvicultura e manejo florestal para produção de ferroligas".

# Laércio Jacovine

## Especialista em Qualidade Florestal

### Áreas de Atuação

Créditos de carbono

Sequestro de carbono

Certificação florestal

Desenvolvimento sustentável

Gestão ambiental

Gestão da qualidade

jacovine@ufv.br

(31) 3612-4162

DEF - Av. Purdue, s/nº
Edif. Reinaldo de J. Araújo
Campus da UFV - 36.570-900

Acesse o currículo Lattes do pesquisador

## Formação

***Universidade Federal de Viçosa***
Doutorado em Ciência Florestal

***Universidade Federal de Viçosa***
Mestrado em Ciência Florestal

***Universidade Federal de Viçosa***
Graduação em Engenharia Florestal

## Sobre

Possui graduação em Engenharia Florestal pela Universidade Federal de Viçosa (1993), mestrado em Ciência Florestal pela Universidade Federal de Viçosa (1996) e doutorado em Ciência Florestal pela Universidade Federal de Viçosa (2000). Atualmente é professor associado da Universidade Federal de Viçosa. Tem experiência na área de Recursos Florestais e Engenharia Florestal, com ênfase em Economia Ambiental, atuando principalmente nos seguintes temas: créditos de carbono, seqüestro de carbono, certificação florestal, desenvolvimento sustentável, gestão ambiental e gestão da qualidade no setor florestal. Jacovine é um dos coordenadores do Grupo Temático Qualidade Florestal da SIF, além disso coordena desde 2010 o Programa Carbono Zero que foi concebido, a partir de uma iniciativa da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PEC) em parceria com o Grupo de Estudos em Economia Ambiental e Manejo Florestal (GEEA) do Departamento de Engenharia Florestal da UFV.

# Projetos Recentes

## DESENVOLVIMENTO DE METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE POVOAMENTOS DE *Eucalyptus sp.* EM IDADES INTERMEDIÁRIAS

**Descrição:** O objetivo geral deste trabalho é propor uma metodologia para determinar a qualidade de povoamentos equiânios através da criação de um índice de uniformidade. Como objetivos específicos, tem-se: Utilizar a base de dados do inventário contínuo para criar um índice de qualidade dos plantios; Definir os intervalos ótimos de qualidade da floresta a partir da validação do índice no campo e Quantificar o efeito da variação do índice de uniformidade da floresta na produtividade do povoamento.

**Situação:** Em andamento

## SISTEMA DE QUANTIFICAÇÃO DO BALANÇO DE CARBONO EM ATIVIDADES RURAIS E URBANAS

**Descrição:** Objetiva-se com o trabalho desenvolver um sistema de quantificação do balanço de carbono em atividades rurais e urbanas.

**Situação:** Concluído

## DESENVOLVIMENTO DE METODOLOGIA DE CÁLCULO DE REMOÇÕES DE CO2 EM FLORESTAS PARA NEUTRALIZAÇÃO DE GASES DE EFEITO ESTUFA EM PROPRIEDADES RURAIS

**Descrição:** OBJETIVO GERAL Objetiva-se com este estudo desenvolver índices de incremento de biomassa e carbono florestal como base para a elaboração de uma planilha de cálculo de balanço de emissões e remoções de GEE em propriedades rurais. OBJETIVOS ESPECÍFICOS - Coletar dados primários em diferentes áreas florestais que permitam a geração de valores de incremento de biomassa e carbono. - Obter dados secundários de biomassa e carbono de estudos científicos realizados no Brasil. - Gerar índices de fixação de carbono por diferentes sistemas e fitofisionomias vegetais. - Construir bases para a elaboração de uma planilha eletrônica para a geração de balanço de emissões e remoções de GEE em propriedades rurais. - Gerar balanço de GEE em atividades agropecuárias com a aplicação da planilha eletrônica desenvolvida. - Estimar o potencial de neutralização e de geração de créditos de carbono pelo componente arbóreo em atividades agropecuárias.

**Situação:** Em andamento

# Certificação Florestal

## Projetos Recentes

### CERTIFICAÇÃO DE PEQUENAS UNIDADES DE MANEJO DE PLANTAÇÕES FLORESTAIS

**Descrição:** O objetivo da pesquisa é analisar as oportunidades de superação das dificuldades das pequenas Unidades de Manejo no atendimento aos princípios e critérios dos padrões de certificação florestal. Objetivos específicos: Identificar as principais dificuldades das pequenas Unidades de Manejo Florestal no atendimento aos princípios e critérios de certificação do manejo florestal; Estudar e analisar os principais motivos do não atendimento aos padrões de certificação pelas pequenas um Unidades de Manejo Florestal; Identificar os melhores direcionamentos para facilitar a adequação das pequenas Unidades de Manejo de Plantações Florestais ainda não certificadas no Brasil; Testar os direcionamentos em pequenas Unidades de Manejo que pretendem obter a Certificação com o intuito de garantir a sua efetividade.

**Situação:** Concluído

## Possibilidades junto às associadas

**Consultorias nas áreas:**

- Controle de qualidade nas atividades florestais
- Certificação florestal
- Estoque e incremento de carbono em florestas nativas e plantadas
- Balanço de carbono em atividades e propriedades florestais
- Neutralização de eventos e atividades florestais

# Projeto de tecnologia desenvolvido pela SIF/UFV contribui para a redução de exsudatos (*kino*) na madeira de *Corymbia*, maximizando o uso comercial de espécies do genêro

A parceria entre os programas de pós-graduação em Genética e Melhoramento e em Ciência Florestal da UFV com a empresa ArcelorMittal, resultou em bons frutos. O trabalho Melhoramento para redução de *kino* em clones híbridos de *Corymbia* foi defendido pela estudante de mestrado Michelle Brandão Damacena, com orientação dos Professores Leonardo Lopes Bhering (DBG) e Glêison dos Santos (DEF).

A avaliação da produção exudatos (kino) trata-se de um assunto ainda pouco abordado, porém de impacto no setor florestal, principalmente no que se refere ao gênero *Corymbia*. As espécies desse gênero apresentam diversas características de interesse, como alta densidade básica, tolerância a maioria das pragas e patógenos que infectam as espécies do gênero *Eucalyptus* e também maior tolerância ao vento, déficit hídrico e ao distúrbio fisiológico, contudo condições estressantes do meio e lesões físicas estimulam a produção de *kino*.

A presença de exsudatos na madeira pode reduzir o crescimento volumétrico e reduzir o rendimento de celulose desses materiais genéticos durante o processo de polpação. Para a utilização para carvão vegetal, maiores estudos ainda precisam ser realizados sobre o processo de carbonização de materiais genéticos que apresentam exsudatos de forma pronunciada.

A dissertação apresentou dois capítulos, sendo que o primeiro teve como objetivo estudar as metodologias de avaliação da produção de kino e o segundo selecionar clones visando produtividade e baixo *kino* simultaneamente. As metodologias utilizadas no estudo basearam-se em simular um estresse físico na planta para estimular a produção de *kino* (conforme fotos da matéria).

Segundo a pesquisadora Michelle Brandão, os resultados da pesquisa foram satisfatórios. As metodologias estudadas foram eficientes para a avaliação do kino e para diferenciação dos clones quanto a formação de exsudatos. A seleção dos melhores clones proporcionou ganhos genéticos importantes tanto para produtividade como para redução de kino na população estudada, sendo possível selecionar clones produtivos com baixa produção de exsudatos.

Para o Diretor Científico da SIF, Gleison dos Santos, a metodologia testada se demonstrou operacional e está disponível para implantação em programas de melhoramento genético das empresas associadas a SIF e ressalta ainda que desenvolver trabalhos como esse com alta carga de desenvolvimento tecnológico e uso prático de curto prazo, faz parte de uma das mais importantes missões da SIF/UFV junto de suas empresas associadas.

A SIF e a UFV aproveitam ainda para agradecer a empresa ArcelorMittal por ter cedido os materiais genéticos para o estudo e também a empresa CMPC por ter compartilhado o desenvolvimento das metodologias utilizadas para a indução da formação de exsudatos na madeira.

Fruto da parceria

cmpc UFV Universidade Federal de Viçosa SIF ArcelorMittal

A união faz do setor florestal brasileiro um dos mais fortes do mundo

# Conselho de administração da SIF se reúne em Viçosa para discutir as estratégias de futuro e relacionamento com as associadas

Nos dias 1 e 2 de agosto estiveram reunidos em Viçosa na UFV o corpo diretivo da SIF e os representantes legais de suas empresas associadas.

As reuniões nesses dias que contaram com a presença maciça das associadas discutiram temas relevantes como o relacionamento presente e futuro da SIF com *startups* do setor florestal, a participação de empresas não associadas nos Grupos Temáticos (GT´s) e a pertinência da criação de um curso de gestores florestais utilizando a expertise da UFV, entre outros temas.

Além disso, as empresas também fizeram parte da banca de avaliação do pitch day do UFV Forest Insight (reportagem nessa edição) e fizeram visitas técnicas ao laboratório de celulose e papel (LCP/UFV), laboratório de painéis e energia da madeira (LAPEM/UFV) e a área de viveiros e melhoramento florestal.

Os representantes das empresas associadas comentaram sobre a excelente estrutura dos laboratórios da UFV para dar suporte as demandas das empresas e da importância do foco da SIF em inovação customizada às florestas plantadas e da missão da entidade de ser um vetor do "pensamento fora da caixa" no setor florestal brasileiro.

Importantes decisões foram tomadas no sentido de impulsionar a SIF para a liderança tecnológica do setor na próxima década. O diretor geral da SIF e chefe do departamento de Engenharia Florestal, Sebastião Renato Valverde comenta que a meta é fazer a SIF dobrar de tamanho nos próximos 3 anos sem perder o foco em qualidade dos trabalhos, consonância com o colegiado do DEF e atendimento as demandas de compliance de todas as empresas parceiras.

Para Mario Ladeira, presidente do conselho de administração, as associadas estão focadas em apoiar o desenvolvimento futuro da SIF de maneira a atender as mais complexas demandas do setor no curto e médio prazo. Para atingir esses objetivos um plano diretor de trabalho da SIF foi desenvolvido e está sendo constantemente monitorado e melhorado pelo conselho.

# Mais uma espécie nativa, o Ipê Roxo floresce precocemente e em baixa altura na UFV

O programa de melhoramento florestal da UFV, capitaneado pelo grupo de pesquisa GenMFlor conseguiu fazer florescer precocemente mais uma espécie nativa no *pomar indoor* do Departamento de Engenharia Florestal.

Dessa vez, a espécie que floresceu foi o Ipê Roxo (*Handroanthus impetiginosus*). **Os indivíduos dessa espécie floresceram com cerca de 1 metro de altura e apenas 9 meses após a enxertia.** Essa é a terceira espécie que já floresceu dentro do programa de trabalho da UFV, anteriormente também haviam florescido precocemente a Aroeira e o Jacarandá.

Os resultados desse trabalho são importantes e podem mudar processos de conservação genética de espécies nativas porque muitas vezes uma espécie e os compostos fisiológicos e químicos dos indivíduos de sua população não estão estudados de maneira efetiva no presente, por dificuldades técnicas atuais, mas que podem ser vencidas no futuro com o desenvolvimento de novas tecnologias. Por exemplo, novos conhecimentos em nanotecnologia têm permitido conhecer melhor os diversos componentes químicos das plantas e o seu uso medicinal.

Nesse sentido, muitas vezes árvores atingidas por acidentes ambientais ou programas de supressão da vegetação, tem seu DNA perdido pela morte da árvore matriz que "abrigava" seu DNA, antes que essa composição genética pudesse ser melhor estudada.

A propagação vegetativa via enxertia de espécies arbóreas em risco de morte, pode propiciar a manutenção do DNA desses indivíduos ao longo do tempo. Essa técnica, aliada a indução de florescimento precoce através da aplicação de estimulantes de florescimento pode permitir que esse material enxertado produza flores e frutos mais rapidamente e possam ser plantados nas áreas contaminadas após a melhoria da condição da área para plantio, retornando com o mesmo DNA do indivíduo que estava em risco para o mesmo local de ocorrência natural.

Outra vantagem é que a indução de florescimento precoce, possibilita a produção de flores, pólen e frutos em copas com menores alturas e idades, facilitando o trabalho de manejo de pólen, polinização natural e artificial e produção e colheita de sementes.

Com isso, os agentes polinizadores e dispersores de sementes podem ser atraídos mais rapidamente a área, acelerando o processo de sucessão ecológica.

O trabalho que apresenta alto teor de inovação e uso prático no curto prazo tem despertado interesse de empresas como Anglo American e Vale, que tem discutido com a SIF/UFV o uso dessas técnicas em escala operacional em programas de restauração florestal e conservação genética.

# SIF e UFV participam de seminário sobre efeito de déficit hídrico e ventos em florestas da Eldorado Brasil

A empresa de celulose Eldorado Brasil realizou o Iº Workshop sobre Déficit Hídrico e Ventos em Florestas de *Eucalyptus*, na fábrica da empresa localizada em Três Lagoas, MS.

O evento teve por objetivo discutir os possíveis impactos do déficit hídrico e da ação de vento sobre as florestas da empresa, além de discutir e propor formas de mitigá-los através de técnicas de manejo e planejamento dos plantios.

Para a realização de apresentações técnicas, foram convidados profissionais de empresas e professores. A UFV participou com a apresentação dos professores Leonardo Vergutz (DPS/UFV), que ministrou palestra intitulada "Status do desenvolvimento tecnológico da UFV em fertilização frente ao stress hídrico", e do professor Flávio Justino (DEA/UFV) que apresentou o tema "Ventos: Climatologia e eventos extremos no Mato Grosso do Sul".

A SIF também participou das apresentações através dos alunos de pós-graduação Francielle Oliveira e Gustavo Baêsso - envolvidos no Projeto Tolerância à Seca, do qual a Eldorado participa – convidados a falarem sobre "Principais resultados sobre bioindicadores de seleção para tolerância ao déficit hídrico" e "Avanços em melhoramento florestal do projeto tolerância a seca".

A abertura do evento foi realizada pelo diretor florestal da Eldorado, Sr. Germano Vieira, que comentou sobre o protagonismo e a importância do desenvolvimento intelectual da UFV ao longo dos últimos anos sobre os temas, destacando a importância da reaproximação das empresas florestais com as universidades, a fim de fomentar a pesquisa científica e solucionar desafios históricos e recentes do setor.

O workshop contou com dia de campo, onde os palestrantes e participantes visitaram florestas atingidas pelos eventos climáticos discutidos.

Ao final do evento, foi realizada reunião administrativa entre representantes da SIF e Eldorado onde foram discutidas oportunidade de projetos cooperativos entre as duas instituições e uma possível associação da Eldorado Brasil à SIF.

Eldorado Brasil + SIF + UFV Universidade Federal de Viçosa =

**Parceria de SUCESSO**

# SIF planta experimento do Projeto Tolerância a Seca em Inhambupe, BA

Entre os dias 8 e 10 de abril a SIF realizou o plantio de outro site previsto para receber os experimentos do Projeto Tolerância à Seca, desta vez em Inhambupe/BA, nas áreas da empresa associada Bracell Bahia (anterior BSC/Copener).

Foram plantados cerca de 19 hectares, preenchidos com materiais de 240 novas famílias híbridas resultantes dos cruzamentos híbridos do projeto.

O plantio foi realizado em colaboração com a equipe técnica da Bracell, que possui em seu quadro de colaboradores ex alunos da UFV, como a melhorista Kellen Gatti.

Assim como nos outros sites, as avaliações começarão aos 6 meses de plantio, e serão desenvolvidas monografias, dissertações e teses de doutorado com os dados gerados pelo projeto.

Compartilhe conosco as novidades da sua empresa, envie sua matéria para:

**comunicacao@sif.org.br**

# SIF realiza reunião de formação do GT Drones Florestais

A SIF realizou no dia 25 de abril, no escritório de representação da UFV em Belo Horizonte, a reunião de formação e alinhamento de expectativas do novo Grupo Temático voltado às principais inovações e possibilidades de uso de drones nas atividades florestais, GT Drones.

O grupo será coordenado pelo professor Éder Teixeira (DEC/UFV) com apoio dos professores Fabiano de Melo e Cibele Amaral (DEF/UFV).

Participaram da reunião importantes players do setor florestal, como Klabin, Gerdau e Vallourec, e uma grande empresa do setor de mobilidade, a Invepar.

Nos encaminhamentos da reunião, foi discutida a possibilidade de realização da primeira reunião técnica do grupo que acontecerá na Klabin, empresa associada à Sociedade de Investigações Florestais SIF.

# SIF realiza segunda reunião técnica do GT Colheita na CENIBRA

Aconteceu nos dias 09 e 10 de abril, na empresa Cenibra, a segunda reunião técnica do GT Colheita. Foram 18 empresas e mais de cem participantes reunidos com o propósito de desenvolver o setor florestal brasileiro, com foco nas áreas de colheita e transporte.

A reunião teve como temas Segurança nas operações de colheita e Treinamento e formação de operadores. Na abertura do evento, Júlio Torres (Diretor Industrial e Florestal da Cenibra) falou sobre a importância da parceria Universidade & Empresa, mencionando a relevância da SIF e da UFV para a evolução técnica da indústria de base florestal no país ao longo dos últimos 30 anos. Além das palestras e iniciativas de projeto, os participantes realizaram dia de campo nas áreas da empresa anfitriã.

O Grupo tem como objetivo o desenvolvimento nacional das atividades de colheita e transporte florestal, por meio da integração e discussões, tornando o Brasil referência mundial em técnicas de produção, sustentabilidade ambiental, saúde e segurança dos trabalhadores.

A próxima reunião acontecerá em outubro na Eldorado, em Três Lagoas - MS, com os temas: «Qualidade da madeira no processo de colheita e transporte» e «Estrutura, serviço de apoio operacional e manutenção».

Para maiores informações sobre o GT Colheita entre em contato com a SIF pelo e-mail: gtcolheita@sif.org.br ou pelo telefone (31) 3612-3950.

# Realizada primeira reunião técnica do GT Restauração Florestal na empresa Veracel

A primeira reunião técnica do Grupo Temático sobre Restauração Florestal - GT Restauração, foi realizada na Estação Veracel, Reserva Particular do Patrimônio Natural localizada em Eunápolis/BA.

A reunião contou com a presença de importantes players do setor florestal e ambiental - como CMPC, Klabin, Cenibra, Vale e Fundação Renova – reunidos para discutir temas de grande importância para as atividades de restauração. Os temas discutidos foram: "Custos da restauração" e "Uso de Herbicidas em áreas de restauração".

No primeiro dia de reunião foram realizadas nove apresentações sobre os temas, sendo promovidas rodadas de perguntas e discussões sobre os trabalhos apresentados.

No segundo dia foi realizado dia de campo para visualização de áreas da Veracel que estão em processo de restauração.

Ao final da reunião foram votados pelo grupo os próximos temas e empresa anfitriã. Foram definidos os assuntos "A presença de gado na restauração" e "Monitoramento de áreas restauradas", que serão discutidos em reunião a se realizar em outubro de 2019, na empresa CMPC em Guaíba no Rio Grande do Sul, em data a ser definida.

Você tem interesse em restauração florestal?

Então acompanhe a página do LARF no facebook

O LARF faz assessorias e pesquisas sobre restauração de Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal, áreas mineradas, compensação ambiental e diversos outros serviços.

# SIF apresenta resultados para Fundação Renova de projeto sob a Coordenação do Prof. Sebastião Venâncio

Foram apresentados em reunião realizada em Belo Horizonte/MG, os resultados do primeiro ano do convênio "Fundação Renova & LARF - Laboratório de Restauração Florestal da UFV".

Os dados são referentes há 12 meses de pesquisa e assessoria técnica em prol da restauração das áreas impactadas na região de Mariana/MG.

O projeto é coordenado pelo professor Sebastião Venâncio Martins, com interveniência da Sociedade de Investigações Florestais (SIF), e conta com a participação de vários estudantes do Departamento de Engenharia Florestal, a nível de graduação, mestrado e doutorado.

Os profissionais da Fundação Renova falaram sobre a satisfação com os resultados alcançados através da parceria e demonstraram grande ânimo para as etapas previstas nos próximos anos. "Muito bom ver que estamos no caminho certo e que novos desafios e conquistas ainda estão por vir", comentou Prof. Venâncio, ressaltando que o projeto possui duração prevista de três anos, e segue até o ano de 2021. A SIF se orgulha em fazer parte dessa iniciativa.

## DEF/UFV e SIF recebem visita do Instituto Inhotim

Representantes do Instituto Inhotim realizaram, em abril, visita ao DEF e a UFV.

O objetivo da visita foi conhecer os principais trabalhos desenvolvidos pela UFV com sementes de espécies florestais nativas, entre outras demandas. A visita foi coordenada pelo prof-essor Eduardo Borges (DEF/UFV).

Os profissionais do Inhotim se mostraram impressionados com as estruturas da UFV apresentadas na visita e o com os trabalhos desenvolvidos na área e ao final da reunião formalizaram convite para que representantes do DEF/UFV visitem o Instituto para conhecer também os trabalhos desenvolvidos por eles e discutir possibilidades de parceria entre as duas instituições.

# Área de Gente & Gestão da empresa Klabin visita a SIF e a UFV

Representantes da área de Gente & Gestão (recursos humanos) da empresa Klabin estiveram em visita ao DEF e a UFV, para discussão e avaliação de possíveis parcerias voltadas ao treinamento técnico de colabo-radores da empresa.

A empresa busca oferecer diversos treinamentos a cerca de dois mil colaboradores pelos próximos 18 meses, o que motivou a visita à Universidade Federal de Viçosa para conhecer as estruturas e recursos humanos disponíveis e verificar junto ao Departamento de Engenharia Florestal quais seriam os principais treinamentos que podem ser oferecidos pelos professores e pesquisadores do departamento à empresa. Além dos treinamentos, a Klabin demonstrou especial interesse em práticas de benchmarking e de transferência de tecnologia e inovação para as atividades da empresa, com o auxílio da Universidade.

Durante o dia os convidados visitaram diversos locais do *campus* para apresentação das estruturas da UFV, como as instalações da SIF, o laboratório da professora Beth Fontes no BioAgro, o laboratório de embalagens da professora Nilda de Fátima e o sistema de inovação da UFV, no Centev. Também, foi realizada reunião com o colegiado de professores do Departamento de Engenharia Florestal e alguns alunos convidados.

**Faça como a Klabin e não perca os benefícios de ser uma empresa associada à SIF**

entre em contato pelo e-mail: cientifica@sif.org.br

# Projeto Tolerância a seca realiza plantio de experimento em Bocaiúva-MG nas áreas da empresa Vallourec

A SIF realizou o terceiro plantio previsto dos experimentos do Projeto Tolerância à Seca, desta vez em Bocaiúva/MG, nas áreas da empresa associada Vallourec.

Foram plantados cerca de 22 hectares, com materiais de 210 famílias híbridas com potencial de tolerância ao déficit hídrico severo e prolongado.

O plantio foi coordenado pelo Engenheiro Florestal Gustavo Baêsso com colaboração das equipes técnica e operacional da Vallourec, supervisionados pelo melhorista Rodolfo Costa e pelo técnico Nivaldo Silva.

Com a finalização deste plantio encerra-se o ciclo de experimentos previstos para 2019 no cronograma do projeto, totalizando mais de 71 mil mudas levadas a campo, em cerca de 70 hectares plantados.

Assim como nos demais sites plantados, é realizado acompanhamento mensal do plantio, sendo que avaliações de desenvolvimento das plantas começarão aos 6 meses de idade e serão desenvolvidas monografias, dissertações e teses com os dados gerados pelo projeto.

# SIF recebe prêmio de fornecedor destaque da Cenibra

CERTIFICADO
FORNECEDOR DESTAQUE 2018

CENIBRA

A CELULOSE NIPO-BRASILEIRA S.A. - CENIBRA CONFERE ESTE CERTIFICADO À EMPRESA

SOCIEDADE DE INVESTIGAÇÕES FLORESTAIS

EM RECONHECIMENTO AO CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS DE QUALIDADE, SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE, ATENDIMENTO E COMPROMETIMENTO.

Belo Oriente, 3 de abril de 2019.

Cyrino Palhares Silva
Gerente de Suprimentos

A SIF recebeu este ano o prêmio de "Fornecedor Destaque em 2018" da empresa associada Cenibra.

A Cenibra possui um rígido processo de avaliação de seus fornecedores, premiando anualmente aqueles que se destacam na execução das atividades a que se propõem. Em nome da Sociedade de Investigações Florestais, a diretoria da SIF agradece a valorização de seus serviços e sente-se honrada com o prêmio recebido, fruto do empenho e do trabalho cooperativo de toda a equipe de colaboradores, pesquisadores e estudantes envolvidos nos projetos SIF.

A SIF parabeniza a todos os colaboradores envolvidos, com especiais felicitações à colaboradora Joyce Aquino, responsável diretamente pelo contato com o setor de suprimentos das empresas associadas.Entre os critérios avaliados estão a qualidade dos serviços prestados, o cumprimento de prazos estabelecidos, celeridade no estabelecimento de contratos e bom relacionamento entre as partes envolvidas.

# Prof. Sebastião Venâncio apresenta palestra sobre novas tecnologias em Restauração Florestal no COPAM-MG

O professor Sebastião Venâncio ministrou palestra sobre novas técnicas e metodologias aplicáveis à restauração florestal. Dentre os presentes na reunião estavam agentes de órgãos públicos como IEF, SEMAD e representantes de associações de representação política do setor florestal como a AMIF (Associação Mineira da Industria Florestal).

A realização desta palestra é de grande relevância para o setor, pois leva ao conhecimento dos agentes governamentais novas técnicas e possibilidades -que podem ser mais eficientes e menos onerosas - de atingir os objetivos da restauração por meio de ações inovadoras ainda pouco difundidas entre os profissionais da área.

Parte do corpo técnico que avalia as atividades de reparação da tragédia de Brumadinho estava presente na reunião e demonstraram interesse nas pesquisas desenvolvidas pelo professor Venâncio e pelo DEF/UFV, devido ao potencial de apoio às ações de mitigação dos danos causados na região.

A apresentação foi bem recebida pelos presentes, abrindo novas possibilidades de parcerias e apoio técnico ao governo de Minas Gerais através do desenvolvimento de projetos futuros nessa área.

# Mais um Grupo Temático nascendo

## SIF realiza reunião de formação do GT Qualidade Florestal

A SIF realizou no dia 14/05, no escritório de representação da UFV em Belo Horizonte/MG, a reunião de formação e alinhamento do GT Qualidade Florestal, novo grupo temático SIF voltado à integração das empresas para discussão de assuntos relacionados às práticas de avaliação de qualidade das operações florestais.

Onze empresas manifestaram interesse em participar da formação do grupo e dos próximos encontros do GT.

Entre os focos de trabalho estão o compartilhamento de informações, tecnologias, ferramentas e metodologias inovadoras para avaliação da qualidade florestal das empresas participantes. O grupo será coordenado de forma conjunta pelos professores Laércio Jacovine (DEF/UFV) e Adriana Faria (DEP/UFV).

A proposta de criação do grupo foi muito bem aceita pelos participantes, sendo definido que a primeira reunião técnica do grupo ocorrerá na empresa Bracell Bahia (anterior BSC/Copener), na primeira semana de agosto deste ano, e os temas a serem abordados serão: "Métricas para transformar dados em informação" e "Metodologias para avaliação do retorno das atividades de controle de qualidade".

# SIF reúne mais de 300 pessoas para o V Forúm Nacional sobre Carvão Vegetal

A SIF realizou nos dias 15 e 16 de maio de 2019, em Belo Horizonte, o V Fórum Nacional sobre Carvão Vegetal, evento voltado à apresentação e discussões das mais recentes tecnologias desenvolvidas para os setores de produção, comercialização e utilização industrial de carvão vegetal.

O evento – sucesso absoluto em público e críticas – foi coordenado pela professora Angélica de Cassia e contou com lotação máxima, ao todo foram 300 vagas disponibilizadas a participantes, entre eles: professores e pesquisadores de órgãos públicos, estudantes de graduação e pós-graduação de diversos locais do Brasil, e profissionais das áreas de biomassa, energia, insumos e equipamentos, representando mais de 60 empresas e entidades presentes no evento.

Durante o Fórum, foram discutidos pontos importantes a serem observados para o presente e futuro do setor de carvão vegetal em Minas Gerais, com apresentação de palestras que abrangeram desde aspectos da qualidade da madeira e do processo de produção de carvão, até o uso do biorredutor na siderurgia e perspectivas de mercado para o setor.

Como de costume era nitida a satisfação dos participantes que saíram de lá com subsídios concretos para o planejamento estratégico do setor de carvão vegetal e energia da madeira. A Profa. Angélica de Cássia citou a importância deste evento para o setor florestal, sobretudo em Minas Gerais, estado que carrega o título de maior produtor de carvão vegetal do país.

Ainda na abertura do evento, foi realizada homenagem ao profissional Helder Bolognani, parceiro histórico da SIF, que foi vítima fatal de acidente de trânsito ocorrido em 2017. Uma placa de reconhecimento e agradecimento pelas suas contribuições ao setor florestal foi entregue à sua esposa, Wanessa Bolognani.

Os eventos SIF tem se destacado pela qualidade de organização e público.

# Rede Globo visita o DEF/UFV para fazer reportagem sobre dissertação de mestrado desenvolvida com apoio da SIF

No dia 17 de maio, uma equipe de jornalismo da TV Integração, afiliada da Rede Globo, esteve na UFV realizando filmagens sobre os resultados obtidos na dissertação recém defendida do aluno de pós graduação em Ciência Florestal no DEF/UFV, Gleidson Guilherme Mendes, onde estudou-se a indução de florescimento precoce em espécies florestais nativas.

A equipe de produção liderada pela repórter Cláudia Oliveira realizou filmagens na Dendrologia e no Viveiro de Pesquisas do DEF, onde foram realizadas entrevistas e demonstrações práticas do processo de coleta e enxertia de árvores nativas para indução de florescimento. Os repórteres se mostraram interessados na demonstrados, elogiando toda a equipe DEF/SIF/UFV pelos surpreendentes resultados alcançados.

A reportagem completa foi exibida no programa MG Rural do dia 09/06 (link https://globoplay.globo.com/v/7676282/) e em Rede Nacional no programa "Como Será?" no dia 27/06 (https://globoplay.globo .com/v/7793037/). Você também pode assistir as reportagens ativando os QR Codes abaixo.

MG Rural

Como Será?

# Pesquisadores da UFV publicam artigo importante sobre otimização do traçado de trilhas e alocação ótima de pátios para extração de madeira na Floresta Amazônica

Está online na revista Forests, o trabalho intitulado *"Optimization of Skid Trails and Log Yards on the Amazon Forest"* (https://www.mdpi.com/1999-4907/10/3/252/htm). A pesquisa é liderada pelos pesquisadores e engenheiros florestais August Sales e Duberlí Geomar Elera Gonzáles. O trabalho também conta com a colaboração dos pesquisadores Thales Guilherme Vaz Martins, Gabriela Cristina Costa Silva, Aline Gonçalves Spletozer, Lucas Arthur de Almeida Telles, Marco Antonio Siviero e do Professor Alexandre Simões Lorenzon (UFV).

Florestas tropicais destinadas à produção de madeira correspondem a mais de 400 milhões de hectares no mundo. Na Amazônia brasileira, a extração de madeira em florestas manejadas é realizada no sistema de extração de impacto reduzido (EIR), visando a produção contínua de madeira e a conservação da biodiversidade.

As técnicas de EIR são essenciais para o manejo de florestas tropicais, mas seu planejamento e execução ainda carecem de aporte científico e de conhecimento tecnológico.

Nesse sentido os pesquisadores prepararam uma sinopse do artigo que está disponível ao público no site SIF.

Ative o QR Code ou acesse as noticias no site da SIF

# Seminário sobre Fertilização Florestal

## 4 e 5 de setembro | 2019

### Belo Horizonte - MG

# Você sabia que o LinkedIn é a maior rede social profissional do mundo?

Ative o QR Code e siga a Company Page da SIF

# Ei, você já conhece as vantagens da sua empresa se associar à SIF?

- Suporte de renomados profissionais e pesquisadores da UFV
- Apoio da estrutura física e de pessoal da UFV
- Divulgação de informações nos veículos de comunicação SIF
- Acesso a todos os veículos de divulgação SIF
- Custos diferenciados na aquisição de produtos e serviços
- Apoio logístico na obtenção de materiais genéticos estratégicos
- Isenção da taxa de administração SIF em gestão de contratos e assistência técnica
- Taxa de inscrição reduzida em todos os Eventos SIF
- Apoio da SIF na discussão de assuntos de interesse do setor florestal junto aos órgãos públicos
- Participação em grupos cooperativos
- Participação na Administração SIF
- Associação da Identidade Visual SIF/UFV à empresa

E muitas outras...

## COMO SE ASSOCIAR À SIF

Empresas de base florestal interessadas em usufruir das vantagens da parceria Universidade-Empresa podem se associar à SIF. Para isso, é necessário que a interessada envie *e-mail* para: cientifica@sif.org.br com o assunto (QUERO ASSOCIAR MINHA EMPRESA), um dos nossos representantes dará todo o suporte necessário para o fechamento do contrato.

SIF UFV Universidade Federal de Viçosa

SIF

UFV
Universidade Federal de Viçosa

Parceria Universidade Empresa since 1974

aperam

ArborGen
The Reforestation Advantage

ArcelorMittal

asiflor
associação das siderúrgicas para fomento florestal

CENIBRA®

Bracell
São Paulo

Bracell
Bahia

Duratex

cmpc
Nuestra fibra • Nossa fibra • Our fiber

FRONDOSA
PARTICIPAÇÕES
LTDA.

GERDAU

grupo maringá

Klabin

DEFORSA

PAM bioenergia
SAINT-GOBAIN

suzano

vallourec

VERACEL

WestRock

FLORESTAL
MELHORAMENTOS

20 empresas unidas com um único propósito