



Conservação genética, para fins de restauração florestal



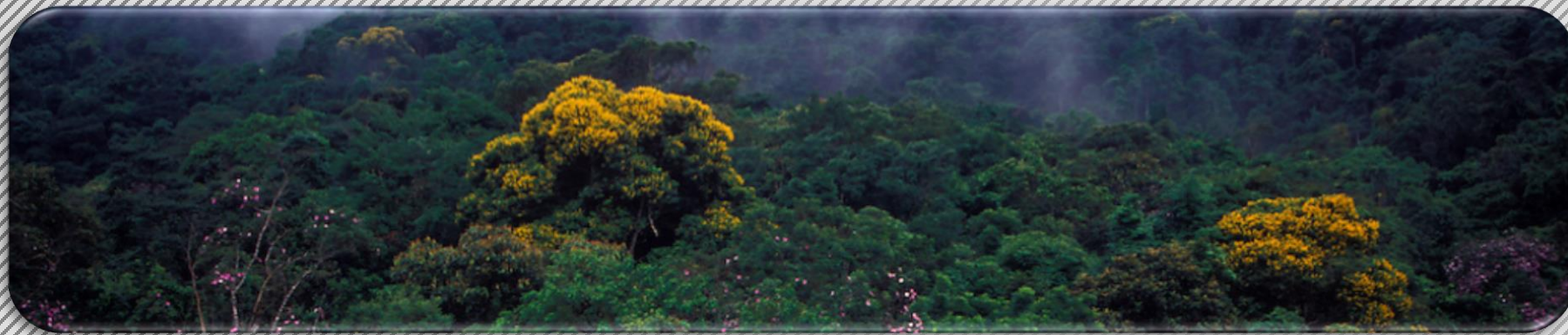
Glêison dos Santos
PhD em Genética Florestal





- › Abordar os aspectos práticos da conservação genética de espécies vegetais;
- › Capacitar futuros Engenheiros Florestais para amostrar corretamente germoplasma para banco de conservação

Porque conservar?
(Atitudes conservacionistas)



**POR QUE
CONSEVAR
OS RECURSOS
GENÉTICOS
VEGETAIS?**





PRAGAS
NATIVAS



PRAGAS
EXÓTICAS

POR QUE
CONSEVAR
OS RECURSOS
GENÉTICOS
VEGETAIS?

Murcha-de-ceratocystis
(*Ceratocystis fimbriata*)



Ferrugem do eucalipto
(*Austropuccinia psidii*)



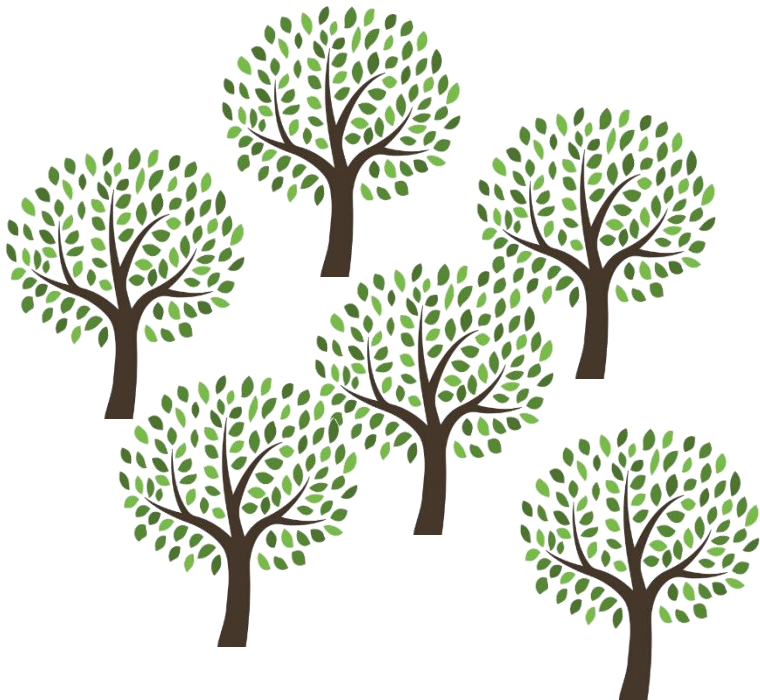
Mancha-de-pteridis
(*Calonectria pteridis*)



Mancha-bacteriana
(*Xanthomonas axonopolis*)

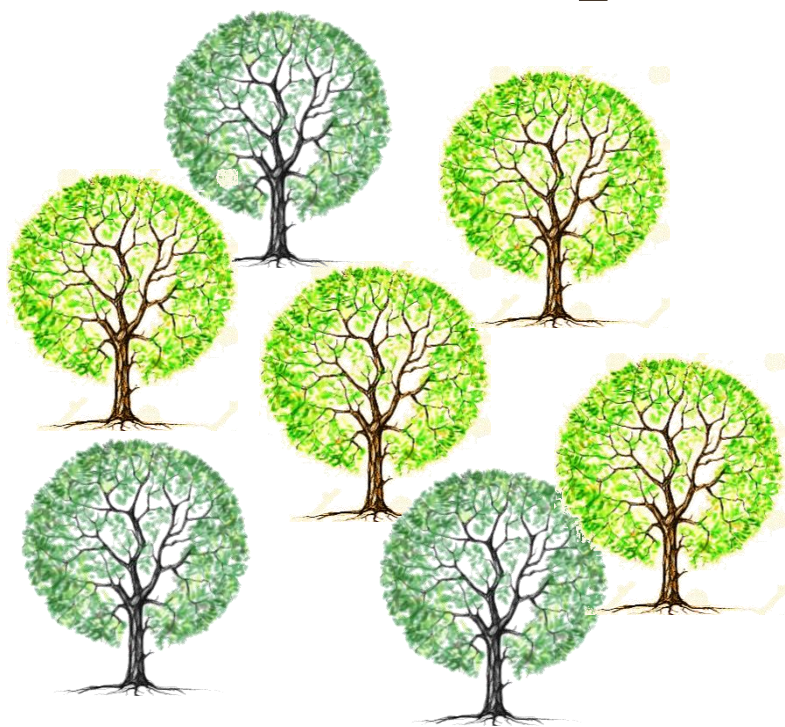


**POR QUE
CONSEVAR
OS RECURSOS
GENÉTICOS
VEGETAIS?**

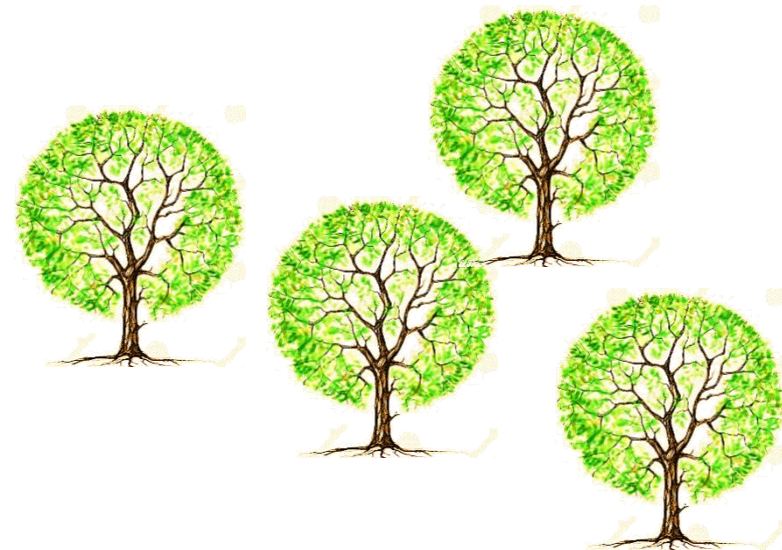


POR QUE CONSERVAR OS RECURSOS GENÉTICOS VEGETAIS?

EXTINÇÃO!!



Adversidades
Edafoclimáticas



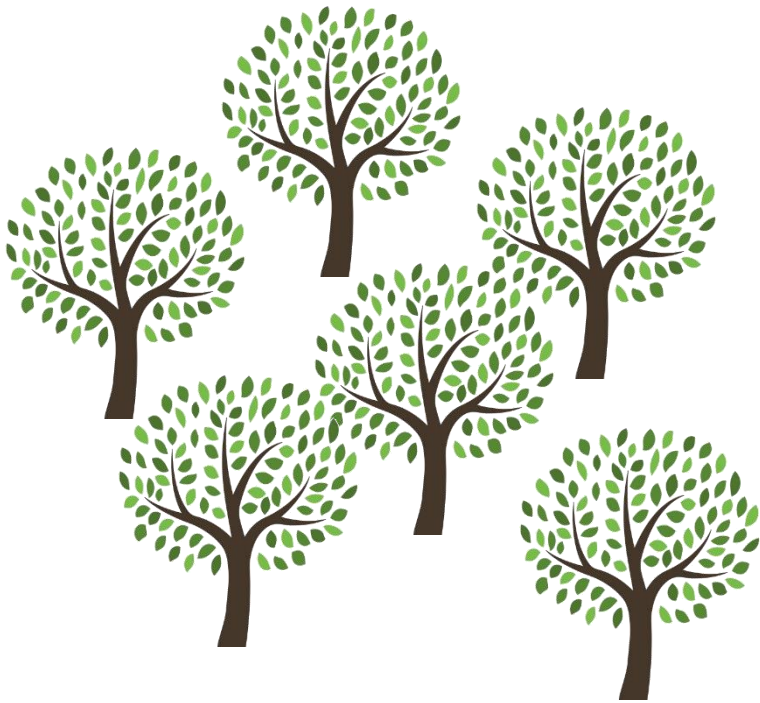
SOBREVIVÊNCIA



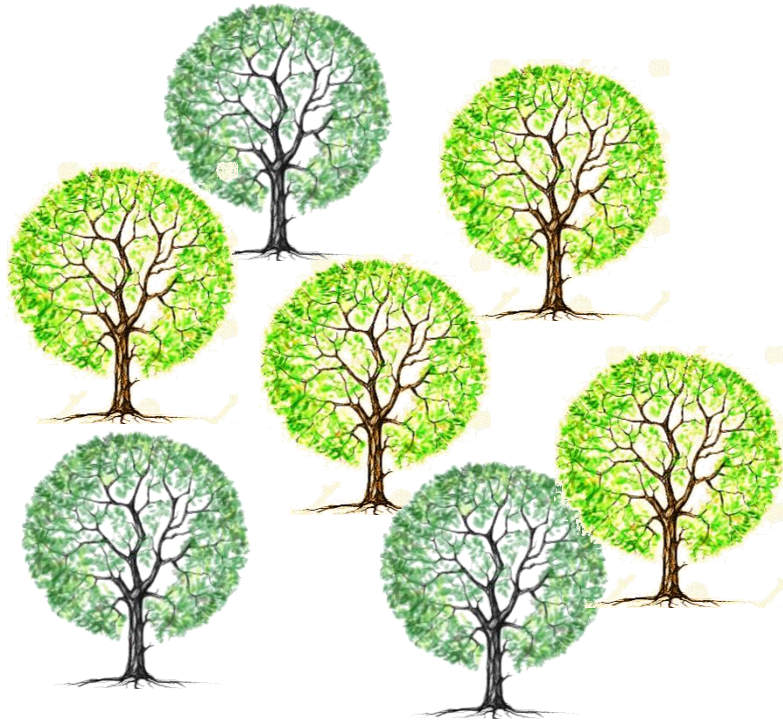
Outubro
Rosa



POR QUE CONSERVAR OS RECURSOS GENÉTICOS VEGETAIS?



Baixa variabilidade
(EXTINÇÃO)



Alta variabilidade
(CONSERVAÇÃO)



© Instagram, @brihalofficial

CURA



Ilha de Guadalupe
Costa oeste do México

150 árvores de *Pinus radiata*



Isolamento Reprodutivo

SELEÇÃO

Clone VM 01

(E. urophylla x E. camaldulensis)

Clone I 144

(E. urophylla x E. grandis)

Bases para a conservação

Conservação *in situ*

Conservar a população base no local de origem objetivando manter o potencial evolutivo da espécie.



Conservação *ex situ*

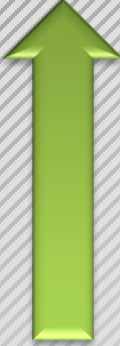
Amostrar uma parte da população base e plantar a nova geração da espécie em uma área preservada diferente da área de origem.

Conservação Genética de Populações Naturais



Conservação *ex situ*

Conservação Genética de Populações Naturais

- 
- › Conservação dinâmica
 - › Preserva os genes por tempo indeterminado
 - › Unifica o local
 - › Melhor proteção
 - › Menor custo

- 
- › Mão de obra especializada



Vantagens da conservação em BG

Ampla base genética gerada

Facilidade na realização de tratamentos culturais

Garantia da conservação de diversidade

Certificação das sementes

TRABALHOS DESENVOLVIDOS NA SIF/UFV



- Matriz selecionada, muitas vezes já em floração;
- Coleta de ramos;

- **Aroeira pimenteira (*Shinus terebinthifolius*);**
- **Mogno brasileiro (*Swietenia macrophylla*);**
- **Jequitibá rosa (*Cariniana legalis*);**
- **Jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*);**
- **Sibipiruna (*Caesalpinia peltophoroides*);**
- **Jatobá (*Hymenaea courbaril*);**
- **Ipê roxo (*Handroanthus heptaphyllus*);**

Resgate por enxertia

Resgate por enxertia



Armazenamento dos enxertos



Enxertia



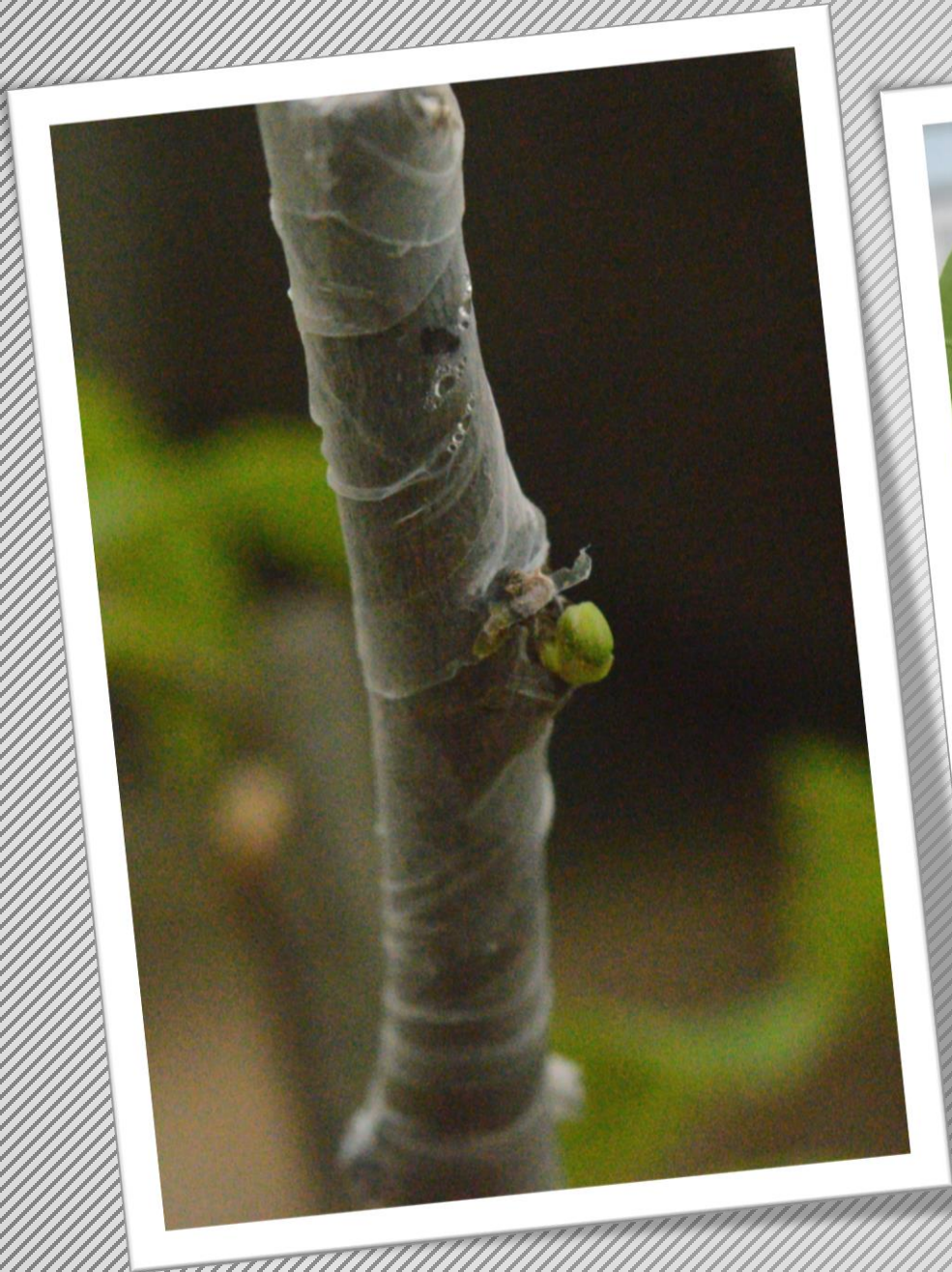
Enxertia



Enxertia



Enxertia



Pomar *indoor*



Pomar *outdoor*





**Florescimento
com menos
< 6 meses
Pós enxertia**

Jacarandá





**Florescimento
com menos
> 6 meses**

Aroeira



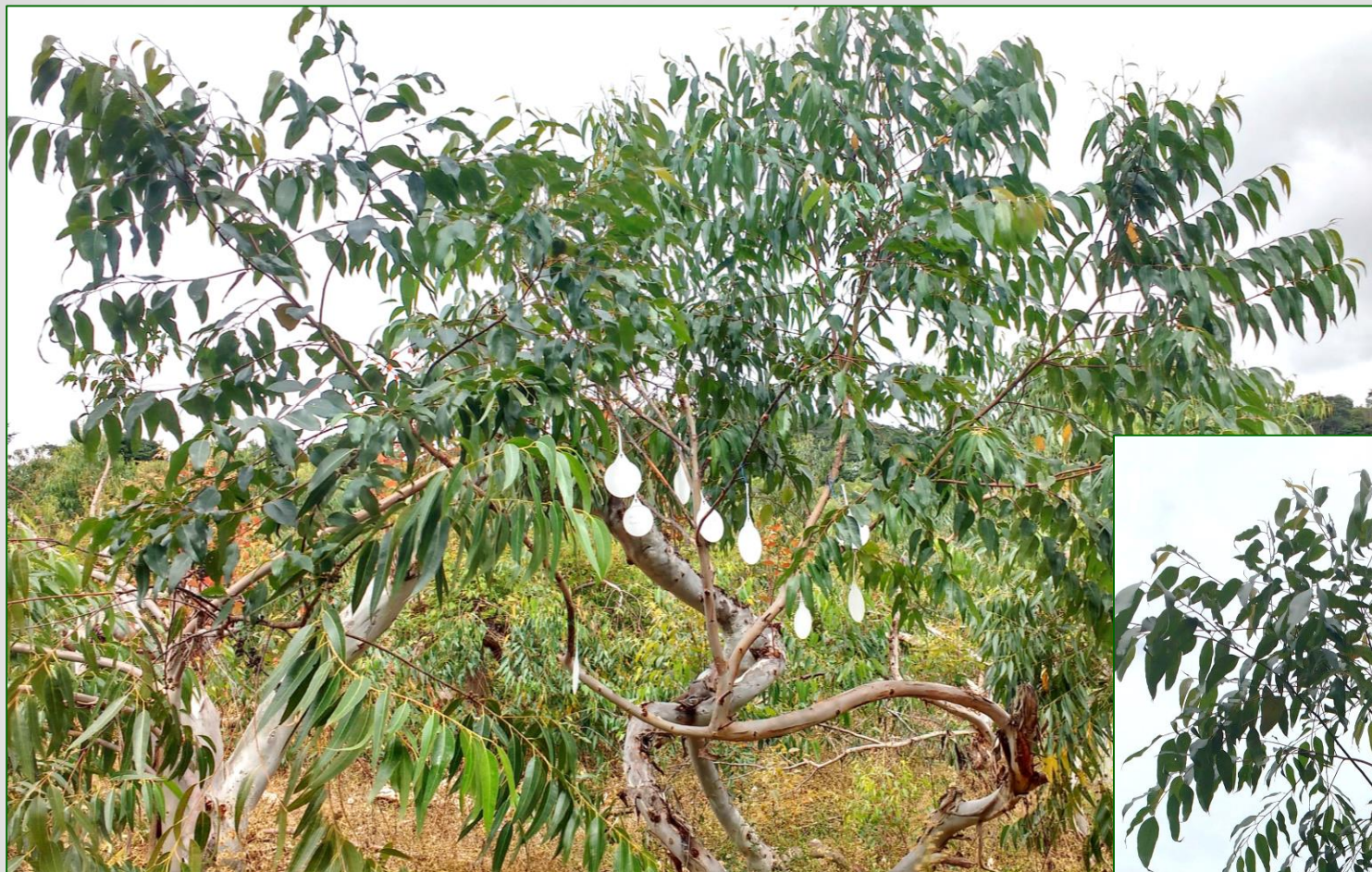
TOPGRAFTING

Topgrafting



- Enxertia de material juvenil em árvores já maduras, que passam os comandos fisiológicos de florescimento;





**Florescimento
com menos
> 6 meses**

Aroeira





Acesso ao germoplasma
(via pólen ou sementes)

**Florescimento
com menos
> 6 meses**



**BANCO DE GERMOPLASMA
(DENDROLOGIA)**

Dendrologia (UFV)



- Arboreto com mais de 1.200 espécies nativas;
- Herbário com 2.000 exsicatas;
- Carpoteca com 1.154 espécies
- Xiloteca com 3.463 amostras de madeira;



Dendrologia (UFV)



Terminalia sp.



Angico-vermelho (Anadenanthera peregrina)



Visita WRI e
Fundação Renova

Dendrologia (UFV)



Formação de gente e fazendeiros interessados em plantios de nativas





Formação de banco de pólen



Banco de pólen de nativas da UFV (O MAIOR DO BRASIL)

Setor de sementes NATIVAS SIF



*Sociedade de
Investigações
Florestais*

UFV

Universidade Federal de Viçosa



SEMILLAS DE BOSQUES



**UM DOS NOSSOS
PRODUTOS**

+55 (31) 3899-2839

sementes@sif.org.br

www.sif.org.br/produtos/sementes



LABORATÓRIO DE SEMENTES FLORESTAIS

**50 anos de
existência!**





Beneficiamento das sementes:



ESPÉCIE: *Apuleia leiocarpa* (08)
NOME COMUM: Garapa
LOTE: 01/2013
PROCEDÊNCIA: Porto Firme -MG
DATA DE COLETA: 17/01/2013



GT's SIF/UFV

GT COLHEITA

INOVAÇÕES TÉCNICAS E OPERACIONAIS DO
SETOR DE COLHEITA E TRANSPORTE FLORESTAL



MICROPLANEJAMENTO & APONTAMENTO ELETRÔNICO

- Data da Reunião: 16 e 17/10/2018
- Local: Fábrica da Veracel Celulose - Eunápolis-BA

**A programação do evento será divulgada nos próximos dias.*

APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS

Os temas da reunião serão **MICROPLANEJAMENTO** e **APONTAMENTO ELETRÔNICO**, discutidos através de apresentação de trabalhos pelas empresas participantes.

FÓRUM DE DISCUSSÕES

As empresas discutirão sobre a realidade dessas operações em suas áreas, comentando sobre soluções alcançadas e novos desafios a serem superados.

DIA DE CAMPO

No dia **17/10** será realizado dia de campo nas áreas da Veracel Celulose, para visualização prática de assuntos abordados nas apresentações de trabalhos.

- 20 empresas inscritas;
- Fórum técnico;
 - Empresas florestais;
 - Fornecedores de equipamentos;
 - Academia;



 UNIVERSIDADE
FEDERAL DE VIÇOSA

 SIF
Sociedade de Investimentos
Florestais

 Engenharia Florestal
DEF-UFV

 PROJETO
TOLERÂNCIA À SECA

NOVO GRUPO TEMÁTICO



GT PROPAGACÃO CLONAL

Objetivo do grupo: Promover sinergia entre empresas & universidades para atender as novas demandas de inovações técnicas e operacionais do setor de viveiros e propagação clonal.

Coordenador do GT: Prof. Aloísio Xavier

Proposta para primeira reunião: 25 de setembro de 2018

Horário: 13:00h

(Escritório da UFV em Belo Horizonte - Rua Sergipe, 1087, 3º andar - Bairro Funcionários)

** Em breve será realizado contato com gerentes e coordenadores responsáveis pelas áreas de viveiro e propagação das empresas florestais.*

Realização:



Sociedade de Investigações Florestais
Diretoria Científica
(31) 98810-8460
sif.cientifica@ufv.br



➤ 14 empresas inscritas;
Reunião técnica empresa CMPC

CORYMBIAS

ESTUFIM



GT RESTAURAÇÃO FLORESTAL

SIF/UFV

Conclusões

Conclusões

- Necessário uma maior atenção da legislação sobre a VARIABILIDADE da CONSERVAÇÃO GENÉTICA (principalmente para espécies ameaçadas);
- Busca constante de aperfeiçoar a legislação com base em sólidos conhecimentos técnicos e INOVADORES;
- **A SIF e UFV terão relevância e serão pró-ativas em apoiar os legisladores sobre esse tema, com os conhecimentos desenvolvidos na academia;**
- Pelo menos 60 matrizes de diferentes condições edafoclimáticas devem ser utilizadas para garantir a perpetuação de uma espécie ao longo das gerações;
- Muitas tecnologias desenvolvidas para florestas plantas de *Pinus* e *Eucalyptus*, estão disponíveis e se adequam com poucos ajustes as florestas nativas;
- **Instituições como a FUNDAÇÃO RENOVA tem muita responsabilidade em não trabalhar somente o viés social, É UMA OPORTUNIDADE ÚNICA PARA FAZER CONSERVAÇÃO GENÉTICA DE MANEIRA ADEQUADA;**
- Tendência no futuro de termos grandes **BANCOS DE CONSERVAÇÃO GENÉTICA**, fornecendo germoplasma para programas de restauração e plantios operacionais com espécies NATIVAS.





Glêison Augusto dos Santos
Diretor Científico

gleison@ufv.br

(51) 98127-5915

(31) 99527-5915



UFV
Universidade Federal de Viçosa