

14^o SEMINÁRIO DE
Iniciação Científica do



7 e 8 de outubro de 2020

ANAIS

São Paulo, 2020



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE
INSTITUTO FLORESTAL

Diretor Geral

Luis Alberto Bucci

Comissão Organizadora do 14º Seminário IC IF

*Alexsander Zamorano Antunes
Cybele de Oliveira Araujo
Daniela Fessel Bertani
Edgar Fernando de Luca
Francisco Carlos Soriano Arcova
Leni Meire Pereira Ribeiro Lima
Marcos Buhner Campolim
Marina Mitsue Kanashiro
Maurício Ranzini
Mônica Pavão
Paulo Andreetto de Muzio
Priscila Weingartner
Rosângela Célia Ribeiro de Oliveira*

Comissão Avaliadora

Apresentações Orais (bolsistas PIBIC)

*Prof. Dra. Alessandra dos Santos Penha – UFSCar – Campus Araras
Profa. Dra. Karina Martins, UFSCar – Sorocaba
Dra. Tania Maria Cerati Bertozzo – Instituto de Botânica – SIMA/SP*

Apresentações demais bolsistas ou voluntários

Membros do Comitê Institucional de Iniciação Científica do IF

S474 Seminário de Iniciação Científica do Instituto Florestal
(14: 2020; São Paulo)

Anais do XIV Seminário de Iniciação Científica/Instituto Florestal,
7 a 8 de outubro de 2020. São Paulo: Instituto Florestal, 2020.
52p.: 210x297mm. il. color.

Disponível em: <<http://www.iflorestal.sp.gov.br>>
ISSN: 2236-5079

1. Ciências agrárias 2. Ciências ambientais 3. Ciências biológicas
4. Ciências exatas e da terra 5. Ciências humanas.

CDU (2.ed. port.) 502.1 (815.6) (042.3)
CDD (17.ed. inglês) 634.928



APRESENTAÇÃO

Esta publicação constitui os Anais do 14º Seminário de Iniciação Científica do Instituto Florestal, realizado em ambiente virtual, nos dias 07 e 08 de outubro de 2020.

Neste documento apresentamos a programação do evento e os resumos dos trabalhos dos estagiários de iniciação científica de nível superior, desenvolvidos sob orientação ou supervisão de um funcionário do Instituto Florestal.

As apresentações orais reúnem os trabalhos dos alunos vinculados ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), que é um programa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Os painéis agregam os trabalhos realizados por bolsistas de outras agências de fomento, em destaque aqueles vinculados ao Centro de Integração Empresa-Escola (CIEE).

No conjunto, o Seminário de Iniciação Científica do Instituto Florestal divulga os estudos executados pelos bolsistas no avanço da Ciência no uso e conservação dos recursos naturais e na silvicultura paulista.

Comissão Organizadora

O Diretor Geral do Instituto Florestal convida para participar do 14º Seminário de Iniciação Científica do Instituto Florestal

07 e 08 de outubro de 2020

PROGRAMAÇÃO

DIA 07 DE OUTUBRO

9h00 Abertura do evento

Luís Alberto Bucci – Diretor Geral do Instituto Florestal

Maurício Ranzini – Coordenador Acadêmico PIBIC-IF

9h30 Apresentações dos Bolsistas PIBIC-IF – vídeo e arguição

9h30 – 9h45 1 - EXISTE DIFERENÇA NA MADEIRA DE ÁRVORES COM FLORES PISTILADAS E ESTAMINADAS DE *Myracrodruon urundeuva*?

[Bianca de Melo LIMA](#)

9h50 – 10h05 2 - MUSEU FLORESTAL OCTÁVIO VECCHI: MISSÃO E PRÁTICAS À LUZ DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

[Simone Cristina da Silva DI PIETRO](#)

10h10 – 10h15 3 - QUALIDADE FÍSICA, FISIOLÓGICA E SANITÁRIA DE SEMENTES DE PITANGA

[Raphaela Marin MARTINS](#)

10h20 – 10h35 4 - AVALIAÇÃO DA DIVULGAÇÃO DAS PESQUISAS CIENTÍFICAS DO INSTITUTO FLORESTAL POR MEIO DA ANÁLISE DE MÉTRICAS DE ACESSO EM WEBSITES E REDES SOCIAIS - FASE 2

[Fernanda Bueno BEZERRA](#)

10h40 – 10h55 5 - REGENERAÇÃO DE ESPÉCIES FLORESTAIS NATIVAS EM FUNÇÃO DO MANEJO DA VEGETAÇÃO APÓS EXPLORAÇÃO DE *Pinus elliottii* EM REFLORESTAMENTO

[Alessandra Augusta de FREITAS](#)

11h00 – 11h10 INTERVALO

11h10 – 11h25 6 - MYRTACEAE EM UMA PARCELA PERMANENTE NO PARQUE ESTADUAL CARLOS BOTELHO: GUIA ILUSTRADO DE IDENTIFICAÇÃO EM CARACTERES VEGETATIVOS

[Rafael Felipe da COSTA](#)

11h30 – 11h45 7 - CARACTERÍSTICAS DENDROMÉTRICAS E DA MADEIRA DE *Eucalyptus tereticornis* EM FUNÇÃO DOS ATRIBUTOS QUÍMICOS DO SOLO

[Beatriz Cristina de ARAÚJO](#)

11h50 – 12h05 8 - O REGIME INTERNACIONAL DO CLIMA E A “COLCHA DE RETALHOS” DA POLÍTICA NACIONAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

[Lucas Barroso SAMPAIO](#)

12h10 – 12h25 9 - PROPOSTA DE UM SISTEMA AUTOMÁTICO PARA IDENTIFICAÇÃO DE MADEIRAS

[Vitor Hugo BARBEDO](#)

12h30 – 12h45 10 - COMPENSAÇÃO DE EMISSÕES DE CO₂ POR MEIO DO PLANTIO DE ESPÉCIES NATIVAS NO VIVEIRO FLORESTAL DE TAUBATÉ

[Eduarda de Castro Feital FERREIRA](#)

12h50 – 13h05 11 - CONSÓRCIO DE *Eucalyptus pellita* E FEIJÃO GUANDU EM SISTEMA AGRÍCOLA

[Luis Flavio Barreto PENNA](#)

DIA 08 DE OUTUBRO

9h00 – 9h15 12 - AS CONTRIBUIÇÕES DE UM PROJETO DE EDUCAÇÃO INTEGRAL E AMBIENTAL NO CONTEXTO DE UMA ÁREA PROTEGIDA
[Caroline Gonçalves GARCIA](#)

9h20 – 9h35 13 - CONSÓRCIO DE PINUS CARIBAEA E PALMA FORRAGEIRA GIGANTE EM SISTEMA AGROFLORESTAL
[Richard Iarossi TEIXEIRA](#)

9h40 – 9h55 14 - FITOSSOCIOLOGIA DO ESTRATO ARBÓREO E ARBUSTIVO EM SUB- BOSQUE DE TALHÕES DE *Pinus* spp. E *Eucalyptus* spp. NA ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DE TUPI, PIRACICABA – SP
[Caroline FONTOLAN](#)

10h00 – 10h15 15 - VARIAÇÃO GENÉTICA E DESEMPENHO DE PROGÊNIES DE *Astronium fraxinifolium* Schott. EM SISTEMA AGRÍCOLA
[Pedro Henrique dos Reis RIBEIRO](#)

10h20 – 10h35 16 - A INFLUÊNCIA DA PALMEIRA-LEQUE-DA-CHINA NA REGENERAÇÃO DA FLORESTA OMBRÓFILA Densa MONTANA NA SERRA DA CANTAREIRA, SP.
[Tania Girão MANGOLINI](#)

10h40 – 10h55 17 - VARIABILIDADE GENÉTICA EM PROGÊNIES DE *Myracrodruon urundeuva* EM SELVÍRIA - MS.
[Keller Barbosa de LIMA](#)

11h00 – 11h10 INTERVALO

11h10 – 11h25 18 - POTENCIAL DE HÍBRIDOS INTERESPECÍFICOS DE PINUS VISANDO A PRODUÇÃO DE EXTRATIVOS NA FLORESTA ESTADUAL DE PEDERNEIRAS
[Rafael Dias MOURA](#)

11h30 – 11h45 19 - VARIAÇÃO GENÉTICA NAS CARACTERÍSTICAS DE CRESCIMENTO E QUALIDADE DA MADEIRA DE *Dipteryx alata* Vog. (FABACEAE)
[Rubens Francisco Pereira de FARIA](#)

11h50 – 11h55 20 - ALTERAÇÕES NA ESTRUTURA DA COMUNIDADE REGENERANTE DE FLORESTA OMBRÓFILA Densa APÓS O CONTROLE DE PALMEIRAS INVASORAS
[Yara Cintra Marques dos SANTOS](#)

12h00 Anúncio dos resultados das avaliações e premiações

12h20 – 12h35 Apresentações dos três trabalhos premiados dos demais bolsistas e voluntários

12h40 Considerações Finais

13h00 Encerramento

SUMÁRIO

CIÊNCIAS AGRÁRIAS	11
REGENERAÇÃO DE ESPÉCIES FLORESTAIS NATIVAS EM FUNÇÃO DO MANEJO DA VEGETAÇÃO APÓS EXPLORAÇÃO DE <i>Pinus elliottii</i> EM REFLORESTAMENTO Alessandra Augusta de FREITAS; Edgar Fernando de LUCA.....	12
CARACTERÍSTICAS DENDROMÉTRICAS E DA MADEIRA DE <i>Eucalyptus tereticornis</i> Smith EM FUNÇÃO DOS ATRIBUTOS QUÍMICOS DO SOLO Beatriz Cristina de ARAÚJO; Marcelo ZANATA; Eduardo Luiz LONGHI.....	13
FITOSSOCIOLOGIA DO ESTRATO ARBÓREO E ARBUSTIVO EM SUB- BOSQUE DE TALHÕES DE <i>Pinus</i> spp. e <i>Eucalyptus</i> spp. NA ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DE TUPI, PIRACICABA – SP Caroline FONTOLAN; Edgar Fernando de LUCA	14
COMPENSAÇÃO DE EMISSÕES DE CO ₂ POR MEIO DO PLANTIO DE ESPÉCIES NATIVAS NO VIVEIRO FLORESTAL DE TAUBATÉ Eduarda de Castro Feital FERREIRA; Humberto GALLO JR; Ive Costa Carvalho FERREIRA; Hosana Mendes da Costa RATEIRO; Débora OLIVATO; Alcinéa Guimarães de CASTRO.....	15
VARIABILIDADE GENÉTICA EM PROGÊNIES DE <i>Myracrodruon urundeuva</i> EM SELVÍRIA – MS Keller Barbosa DE LIMA; Miguel Luiz Menezes FREITAS; Mario Luiz Teixeira de MORAES; Francieli Alves Caldeira SAUL; Daniele Fernanda ZULIAN.....	16
CONSÓRCIO DE <i>Eucalyptus pellita</i> E FEIJÃO GUANDU EM SISTEMA AGRÍCOLA Luis Flavio Barreto PENNA; Miguel Luiz Menezes FREITAS; Luiz Guilherme Pereira da SILVA; Camila Regina Silva Baleroni RECCO.....	17
VARIAÇÃO GENÉTICA E DESEMPENHO DE PROGÊNIES DE <i>Astronium fraxinifolium</i> Schott. EM SISTEMA AGRÍCOLA Pedro Henrique dos Reis RIBEIRO; Miguel Luiz Menezes FREITAS; Richard Iarossi TEIXEIRA; João Manoel Xavier PEREIRA; Camila Regina Silva Baleroni RECCO.....	18
POTENCIAL DE HÍBRIDOS INTERESPECÍFICOS DE PINUS VISANDO A PRODUÇÃO DE EXTRATIVOS NA FLORESTA ESTADUAL DE PEDERNEIRAS Rafael Dias MOURA; José Arimatéia Rabelo MACHADO; Ananda Viginia de AGUIAR; Larissa LÜHRS; Valéria Aparecida da Silva REIS.....	19
DETERMINAÇÃO DE METODOLOGIA PARA ESTIMAÇÃO INDIRETA DO POTENCIAL DE PRODUÇÃO DE RESINA DE <i>Pinus elliottii</i> Rami Amanda Pádua MELO; Eduardo Luiz LONGUI; Wanderley dos SANTOS; Jarbas Y. SHIMIZU; Ananda Virgínia de AGUIAR.....	20
QUALIDADE FÍSICA, FISIOLÓGICA E SANITÁRIA DE SEMENTES DE PITANGA Raphaela Marin MARTINS; João José Dias PARISI.....	21
VARIAÇÃO GENÉTICA NAS CARACTERÍSTICAS DE CRESCIMENTO E QUALIDADE DA MADEIRA DE <i>Dipteryx alata</i> Vog. (FABACEAE) Rubens Francisco Pereira de FARIA; Eduardo Luiz LONGUI; João Roberto MENUCELLI; Miguel Luiz Menezes FREITAS; José Arimatéia Rabelo MACHADO.....	22

CONSÓRCIO DE <i>Pinus caribaea</i> E <i>Opuntia ficus indica</i> mill EM SISTEMA AGROFLORESTAL Richard Iarossi TEIXEIRA; Miguel Luiz Menezes FREITAS; Camila Regina Silva Baleroni RECCO.....	23
ESTIMATIVA DE BIOMASSA E CARBONO FIXADO EM TRÊS FRAGMENTOS DO BOSQUE DA AMIZADE SÃO PAULO-TOTTORI COM PLANTIO HETEROGÊNEO DE ESPÉCIES NATIVAS Verônica Boarini Sampaio de REZENDE; Luís Alberto BUCCI; Guenji YAMAZOE; Osny Thadeu de AGUIAR; Antonio Celso Martins de MELO.....	24
ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO DE PLANTIO HETEROGÊNEO ENTRE OS ANOS DE 2000 E 2020 ATRAVÉS DA ESTIMATIVA DE CO2 RETIRADO DA ATMOSFERA Verônica Boarini Sampaio de REZENDE; Luís Alberto BUCCI; Elaine Aparecida RODRIGUES; Antonio Celso Martins de MELO; Leni Meire Pereira Ribeiro LIMA.....	25
PROPOSTA DE UM SISTEMA AUTOMÁTICO PARA IDENTIFICAÇÃO DE MADEIRAS Vitor Hugo BARBEDO; Eduardo Luiz LONGUI.....	26
DENSIDADE E PORCENTAGEM DE CERNE E ALBURNO DA MADEIRA DE <i>Eucalyptus grandis</i> EM TESTE DE PROGÊNIES Wellyda Christinna de Oliveira ARAÚJO; Eduardo Luiz LONGUI; Daniele Fernanda ZULIAN; José CAMBUIM; Mario Luiz Teixeira de MORAES.....	27
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS.....	28
EXISTE DIFERENÇA NA MADEIRA DE ÁRVORES COM FLORES PISTILADAS E ESTAMINADAS DE <i>Myracrodruon urundeuva</i> ? Bianca de Melo LIMA; Eduardo Luiz LONGUI.....	29
GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE <i>Kielmeyera variabilis</i> Mart. & Zucc. (<i>Calophyllaceae</i>) EM DIFERENTES SUBSTRATOS E TEMPERATURAS Carlos Willian CAVICCHIOLI SILVA; Antonio da SILVA; Daniela Cleide Azevedo de ABREU; Osmar VILAS BÔAS.....	30
TEMPERATURA E SUBSTRATO PARA A GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE <i>Cybistax</i> <i>antisiphilitica</i> (MART.) MART. (BIGNONIACEAE) Carlos Willian CAVICCHIOLI SILVA; Antonio da SILVA; Daniela Cleide Azevedo de ABREU; Osmar VILAS BÔAS.....	31
MYRTACEAE EM UMA PARCELA PERMANENTE NO PARQUE ESTADUAL CARLOS BOTELHO: GUIA ILUSTRADO DE IDENTIFICAÇÃO EM CARACTERES VEGETATIVOS Rafael Felipe da COSTA; Natália Macedo IVANAUSKAS; Fiorella Fernanda MAZINE.....	32
MUSEU FLORESTAL OCTÁVIO VECCHI: MISSÃO E PRÁTICAS À LUZ DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL Simone Cristina da Silva DI PIETRO; Maria Luísa Bonazzi PALMIERI; Natália Ferreira de ALMEIDA.....	33
A INFLUÊNCIA DA PALMEIRA-LEQUE-DA-CHINA NA REGENERAÇÃO DA FLORESTA OMBRÓFILA Densa MONTANA NA SERRA DA CANTAREIRA, SP Tania Girão MANGOLINI; Frederico Alexandre Roccia Dal Pozzo ARZOLLA.....	34
ALTERAÇÕES NA ESTRUTURA DA COMUNIDADE REGENERANTE DE FLORESTA OMBRÓFILA Densa APÓS O CONTROLE DE PALMEIRAS INVASORAS Yara Cintra Marques dos SANTOS; Natália Macedo IVANAUSKAS; Silvana Cristina Pereira Muniz de SOUZA; Geraldo Antonio Daher Correa FRANCO; Rejane ESTEVES.....	35

CIÊNCIAS HUMANAS.....	36
AS CONTRIBUIÇÕES DE UM PROJETO DE EDUCAÇÃO INTEGRAL E AMBIENTAL NO CONTEXTO DE UMA ÁREA PROTEGIDA	
Caroline Gonçalves GARCIA; Maria Luísa Bonazzi PALMIERI.....	37
LEVANTAMENTO DO USO E COBERTURA DA TERRA NA REGIÃO DOS CÂNIONS DO SUDOESTE PAULISTA	
Joyce Fernandes de ARAUJO; Mônica PAVÃO; Ciro Koiti MATSUKUMA; Daniela Durães de OLIVEIRA; Camila da Cunha ONOFRE.....	38
AULAS VIRTUAIS DE PORTUGUÊS PARA REFUGIADOS E MIGRANTES: ENFRENTANDO A HIPERVULNERABILIDADE EM TEMPOS DE PANDEMIA	
Júlia Carvalho RIBEIRO; Elaine Aparecida RODRIGUES; Ricardo Vendramel GARCIA; Luis Alberto BUCCI; Fabiana Vazquez AUN.....	39
O REGIME INTERNACIONAL DO CLIMA E A “COLCHA DE RETALHOS” DA POLÍTICA NACIONAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS	
Lucas Barroso SAMPAIO; Edgar Fernando de LUCA; Amanda Rodrigues de CARVALHO; Elaine Aparecida RODRIGUES.....	40
COLABORAÇÃO DOCENTE E ACOLHIMENTO A CRIANÇAS REFUGIADAS	
Ricardo Vendramel GARCIA; Elaine Aparecida RODRIGUES; Julia Carvalho RIBEIRO; Luis Alberto BUCCI; Fabiana Vazquez AUN.....	41
EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PANDEMIA: ESTRATÉGIAS EDUCATIVAS PARA A INTERAÇÃO COM A COMUNIDADE NA QUARENTENA	
Stella Carolina Peçanha LEME; Maria Luísa Bonazzi PALMIERI.....	42
CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS.....	43
A CIÊNCIA NO YOUTUBE: PRIMEIROS RESULTADOS DOS WEBINÁRIOS CAFÉ VIRTUAL NO INSTITUTO FLORESTAL	
Ana Clara Sciolli Dias da SILVA; Leni Meire Pereira Ribeiro LIMA; Nathaly Vitória Moraes de SOUZA; Fernando Hisi PANHOCA; Luis Alberto BUCCI.....	44
AVALIAÇÃO DA DIVULGAÇÃO DAS PESQUISAS CIENTÍFICAS DO INSTITUTO FLORESTAL POR MEIO DA ANÁLISE DE MÉTRICAS DE ACESSO EM WEBSITES E REDES SOCIAIS - FASE 2	
Fernanda Bueno BEZERRA; Humberto GALLO JR; Paulo Andretto de MUZIO.....	45
O USO DO FACEBOOK PARA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA: A EXPERIÊNCIA DO CAFÉ VIRTUAL NO INSTITUTO FLORESTAL	
Hortência Sousa de OLIVEIRA; Marta Conceição dos SANTOS; João Vinícius de PAULA; Yuri Vinicius Pereira MARTINS; Luís Alberto BUCCI.....	46
PANORAMA DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA EM AMBIENTE VIRTUAL PROMOVIDA PELO CAFÉ VIRTUAL NO INSTITUTO FLORESTAL	
Kaio Armann Vicente da ROCHA; Elaine Aparecida RODRIGUES; Leni Meire Pereira Ribeiro LIMA; Adriano Ambrósio Nogueira de SÁ; Fernando Hisi PANHOCA.....	47
AS LISTAS DE COMENTÁRIOS COMO LUGAR DE INTERAÇÃO EM WEBINÁRIOS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA	
Kaio Armann Vicente da ROCHA; Elaine Aparecida RODRIGUES; Edgar Fernando de LUCA; José Luiz de CARVALHO; Maria Luísa Bonazzi PALMIERI.....	48

REPRESENTATIVIDADE DO CAFÉ VIRTUAL NOS CONTEÚDOS DO CANAL AMBIENTESP:
CONTRIBUIÇÕES PARA A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Leonardo Prospero DANI; Elaine Aparecida RODRIGUES; Leni Meire Pereira Ribeiro LIMA;
Fernando Hisi PANHOCA; Adriano Ambrósio Nogueira de SÁ.....49

DESENVOLVIMENTO DO PROJETO GRÁFICO DO CARTAZ DE DIVULGAÇÃO DO WEBINAR CAFÉ
VIRTUAL DO IF

Luisa Sadeck dos SANTOS; Leni Meire Pereira Ribeiro LIMA; Karina de Melo Figueira de
SOUSA; Elaine Aparecida RODRIGUES; Priscila WEINGARTNER.....50

REFUGIADOS E MIGRANTES EM SÃO PAULO: A FUNÇÃO SOCIAL DO INSTITUTO FLORESTAL
EM PROCESSOS DE INTEGRAÇÃO HUMANITÁRIA

Luisa Sadeck dos SANTOS; Elaine Aparecida RODRIGUES; Beatriz Rodrigues de CARVALHO;
Amanda Rodrigues de CARVALHO; Luis Alberto BUCCI.....51

CIÊNCIAS AGRÁRIAS

REGENERAÇÃO DE ESPÉCIES FLORESTAIS NATIVAS EM FUNÇÃO DO MANEJO DA VEGETAÇÃO APÓS EXPLORAÇÃO DE *Pinus elliottii* EM REFLORESTAMENTO

Alessandra Augusta de FREITAS¹

Edgar Fernando de LUCA²

RESUMO – A regeneração da vegetação nativa em florestas plantadas é variável de acordo com as condições específicas de cada situação. Com objetivo de estudar a regeneração de espécies arbóreas e arbustivas após corte raso de *Pinus elliottii* sob Argissolo Vermelho-Amarelo em Piracicaba-SP, em agosto 2018 aplicou-se os seguintes tratamentos: i) testemunha; ii) capina manual; iii) aplicação de herbicida e iv) iii + fogo após dessecação. O experimento foi estabelecido em três blocos ao acaso, com nove parcelas para cada tratamento. A dimensão da parcela foi de 4m² (2m x 2m). Após 245 os tratamentos não resultaram em melhorias nas condições de regeneração. Em janeiro 2020 os tratamentos foram reaplicados da seguinte maneira: i) testemunha; ii) capina manual; iii) ii+remoção de gramíneas e IV) iii+remoção de serapilheira. As variáveis cobertura da superfície por gramíneas - CG e quantidade de plântulas regenerantes – PR foram realizadas em dois momentos: T0, imediatamente antes da aplicação dos tratamentos e T1, 213 dias após T0. Em T0 CG foi estimada em 100% para todas as parcelas. Em T1 apenas três parcelas apresentaram CG menor que 100%. Os tratamentos não causaram efeitos na regeneração de plântulas. Apenas quatro plântulas foram encontradas em área total. Conclui-se que o local de estudo necessita de manejo das gramíneas invasoras em área total, sendo indicado, inicialmente, o manejo químico. Será necessário enriquecimento da área a partir do plantio de mudas.

Palavras-chave: floresta, tratamentos, área de conservação.

¹ Universidade Cruzeiro do Sul. 6º ano de Ciências Biológicas. Bolsista CNPq (alessandraa.defreitas@hotmail.com).

² Pesquisador Científico, Divisão de Florestas e Estações Experimentais, Instituto Florestal. Orientador.

CARACTERÍSTICAS DENDROMÉTRICAS E DA MADEIRA DE *Eucalyptus tereticornis* Smith EM FUNÇÃO DOS ATRIBUTOS QUÍMICOS DO SOLO

Beatriz Cristina de ARAÚJO¹

Marcelo ZANATA²

Eduardo Luiz LONGHI³

RESUMO – Um teste de procedências e progênes de *Eucalyptus tereticornis* foi instalado em 1986 na Floresta de Batatais, com sementes de 52 progênes de polinização aberta, procedentes de Helenvale, Ravenshoe e Mount Garnet - Austrália. Foram estudadas 30 progênes de 3 procedências. Para cada progênie foi selecionada uma árvore para coleta de amostras. As árvores foram abatidas com corte rente ao solo, tomadas as variáveis altura total e diâmetro. Considerou-se três classes de diâmetro para tomada de um disco em cada classe. Os corpos de prova foram coletados dos discos considerando as posições medula e casca, tiveram dimensões 6cm x 2cm x 2cm; e foram usados para avaliação da densidade aparente (Da) e do comprimento das fibras (Cf). Nas projeções das copas foram coletadas amostras de solo para análise química. A análise multivariada de fatores não agrupou atributos do solo com dendrometria (diâmetro ou altura) ou qualidade da madeira (Da ou Df) indicando não existir efeito significativo entre essas variáveis. Nesta análise, o solo da procedência Mount Garnet mostrou diferença significativa para a acidez potencial trocável ($H^+ + Al^{+3}$), indicando que suas progênes estão em solo com maior teor de acidez, em relação as outras procedências. Ainda que Ravenshoe tenha apresentado a maior média aritmética para altura, a análise univariada mostrou diferença significativa da procedência Mount Garnet quanto à Da e Cf na posição medula, devendo assim, ser a preferência na reprodução vegetativa.

Palavras-chave: progênes, procedências, qualidade da madeira, análise multivariada.

¹ Universidade Federal de São Carlos, Campus Sorocaba. Bolsista CNPq (beatrizufscar.016@gmail.com).

² Pesquisador Científico, Seção de Florestas de Batatais, Divisão de Florestas e Estações Experimentais, Instituto Florestal. Orientador.

³ Pesquisador Científico, Seção de Madeira e Produtos Florestais, Divisão de Dasonomia, Instituto Florestal.

**FITOSSOCIOLOGIA DO ESTRATO ARBÓREO E ARBUSTIVO EM SUB- BOSQUE
DE TALHÕES DE *Pinus* spp. E *Eucalyptus* spp. NA ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DE
TUPI, PIRACICABA – SP**

Caroline FONTOLAN¹

Edgar Fernando de LUCA²

RESUMO – A Estação Experimental de Tupi, Piracicaba-SP, recebeu plantios de reflorestamentos entre as décadas de 1950 e 1980. Atualmente, deseja-se o restabelecimento da vegetação nativa. Com objetivo de conhecer as condições de regeneração natural em subosques de *Corymbia citriodora*; *Eucalyptus umbra* e *Pinus caribaea* foram realizados levantamentos fitossociológicos do estrato arbóreo e arbustivo. Para cada situação foram instaladas 10 parcelas de 25 m² (5m x 5m). Foram tomadas circunferência de tronco e altura (estimada, em indivíduos mais altos que 7,5 m). Para cada espécie ou morfotipo foram confeccionadas excisas, para identificação por especialistas. Foram encontradas as seguintes riquezas de espécies e densidade absoluta (Qind/ha): *E. umbra* (45 e 5.040); *P. caribaea* (36 e 4.560) e *C. citriodora* (29 e 8.000). De acordo com os índices de Shannon (H') e Equabilidade (J) a melhor condição estrutural foi encontrada para *E. umbra* (H'=3,34 e J= 0,88), seguido de *P. caribaea* (H'=3,03 e J= 0,85) e *C. citriodora* (H'=2,05 e J= 0,61). Apesar dessas condições, em todas as situações estudadas ocorrem severos ataques por lianas, prejudicando o desenvolvimento de indivíduos. Além da ocorrência de espécies invasoras, representando potencial pressão contra a manutenção e/ou ampliação da riqueza de espécies. Nessas condições, conclui-se ser necessário o manejo das áreas estudadas, como o abate de lianas e controle de espécies invasoras, visando auxiliar suas recomposições florísticas.

Palavras-chave: reflorestamento, restabelecimento, floresta estacional semidecidual, manejo florestal.

¹ Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo. 5º ano do Curso de Ciências Biológicas. Bolsista CNPq (caroline.fontolan@usp.br).

² Pesquisador Científico, Divisão de Florestas e Estações Experimentais, Instituto Florestal. Orientador.

COMPENSAÇÃO DE EMISSÕES DE CO₂ POR MEIO DO PLANTIO DE ESPÉCIES NATIVAS NO VIVEIRO FLORESTAL DE TAUBATÉ

Eduarda de Castro Feital FERREIRA¹

Humberto GALLO JR²

Ive Costa Carvalho FERREIRA³

Hosana Mendes da Costa RATEIRO⁴

Débora OLIVATO⁵

Alcinéa Guimarães de CASTRO⁶

RESUMO - Na 15ª edição da “Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SCNT) no Vale do Paraíba 2018, sob o tema: Ciência para redução das desigualdades”, realizada no período de 15 a 21 de outubro de 2018, em São José dos Campos-SP, foram inventariados os gases de efeito estufa (GEE) emitidos durante o evento, com ênfase no CO₂, por intermédio da ferramenta GHG Protocol. O resultado demonstrou a emissão total de 15,06 t CO₂. Para a compensação dos GEE emitidos no evento, em especial o CO₂, foram produzidas e plantadas 91 mudas de espécies arbóreas nativas, distribuídas em 12 espécies, no Viveiro Florestal de Taubaté (Instituto Florestal). Realizou-se, também, atividades de educação ambiental com a participação de alunos de ensino médio da Escola Estadual José Mazella. Essas atividades compreenderam quatro oficinas pedagógicas e a participação dos alunos no plantio. As mudas foram monitoradas por um período de 12 meses, por meio de medições periódicas da altura e do diâmetro do caule. Para o cálculo da fixação do CO₂ alocado na biomassa dos indivíduos arbóreos foi utilizada equação alométrica. A quantidade de C fixado na biomassa das árvores plantadas, até a data da última medição, maio de 2020, equivale ao valor total de 634,96 kg C ou 0,635 t C, correspondente à fixação de 12,43 t C ha⁻¹ e ao sequestro de 45,62 t CO₂ ha⁻¹ equivalentes.

Palavras-chave: restauração florestal, compensação de carbono, educação ambiental, mudanças climáticas, prevenção de riscos.

¹ Faculdade de Roseira, curso de Direito. Bolsista do CNPq (eduarda.ferreira@faroroseira.edu.br).

² Pesquisador Científico, Viveiro Florestal de Taubaté, Divisão de Reservas e Parques Estaduais, Instituto Florestal. Orientador.

³ Discente do curso de Engenharia Ambiental, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de São José dos Campos.

⁴ Discente do curso de Engenharia Ambiental, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de São José dos Campos.

⁵ Pesquisadora, Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden).

⁶ Técnica de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica, Instituto Florestal, Divisão de Reservas e Parques Estaduais, Viveiro Florestal de Taubaté.

VARIABILIDADE GENÉTICA EM PROGÊNIES DE *Myracrodruon urundeuva* EM SELVÍRIA - MS

Keller Barbosa DE LIMA¹

Miguel Luiz Menezes FREITAS²

Mario Luiz Teixeira de MORAES³

Francieli Alves Caldeira SAUL⁴

Daniele Fernanda ZULIAN⁴

RESUMO – *Myracrodruon urundeuva* possui madeira densa e de excelente qualidade. Devido a intensa exploração, atualmente está na lista de espécies ameaçadas de extinção. O objetivo foi conhecer a variação genética para caracteres de crescimento em um teste de progênies de *M. urundeuva*. As mudas são procedentes de 30 árvores de polinização aberta de *M. urundeuva* de uma população natural de Ribeirão Preto, SP. O experimento foi instalado em 2006 na Fazenda de Ensino, Pesquisa e Extensão (FEPE/UNESP), localizada em Selvíria-MS, no delineamento sistemático tipo “leque” com 30 raios concêntricos separados, por um ângulo de 12° (progênies) e 11 plantas por raio em espaçamentos diferentes. Aos 13 anos foram avaliadas, altura (ALT, m); diâmetro a altura do peito (DAP, cm); diâmetro médio de copa (DMC, m) e sobrevivência (SOB, %). Os parâmetros genéticos foram obtidos empregando-se o procedimento REML/BLUP. A sobrevivência foi alta (>80%), indicando adaptação da espécie ao local de plantio. O crescimento médio foi de 10,5 m para ALT, 11,2 cm para DAP e 4,60 m para DMC. Foram encontradas diferenças significativas entre as progênies para ALT e DAP. O coeficiente de herdabilidade, em nível de média de progênies, foi de 0,94 e 0,59 para ALT e DAP, respectivamente. O coeficiente de variação genética, em nível de progênies, foi maior para o DAP (13,60%). A população de *M. urundeuva* apresenta variação genética para os caracteres de crescimento, o que indica base genética ampla presente na população.

Palavras-chave: aroeira, conservação genética, parâmetros genéticos, REML/BLUP.

¹ Faculdade de Engenharia, Campus de Ilha Solteira, Universidade Estadual Paulista. 3º ano do curso de Engenharia Agrônômica. Bolsista CNPq (limakeller@hotmail.com).

² Pesquisador Científico, Divisão de Florestas e Estações Experimentais, Instituto Florestal. Orientador.

³ Professor, Faculdade de Engenharia, Campus de Ilha Solteira, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

⁴ Discente de pós-graduação, Faculdade de Engenharia, Campus de Ilha Solteira, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

CONSÓRCIO DE *Eucalyptus pellita* E FEIJÃO GUANDU EM SISTEMA AGRÍCOLA

Luis Flavio Barreto PENNA¹

Miguel Luiz Menezes FREITAS²

Luiz Guilherme Pereira da SILVA³

Camila Regina Silva Baleroni RECCO⁴

RESUMO – O consórcio de culturas visa à implantação de mais de uma espécie em uma mesma área de cultivo. Para esse fim, é necessário que existam efeitos não prejudiciais de uma cultura sobre a outra. Dentre as espécies de eucalipto, o *Eucalyptus pellita* é uma espécie que ocorre em altitudes que variam desde ao nível do mar até cerca de 800 m em sua região de origem. A madeira extraída é muito utilizada para estruturas e construções. O feijão guandu constitui-se em uma das plantas de maior uso como adubação verde, porque além de possuir um sistema radicular profundo e ramificado, torna-o capaz de resistir ao estresse hídrico. Devido a isso, o guandu é chamado de arado biológico, e tem se destacado com relação às melhorias na fertilidade do solo. O objetivo desse projeto foi analisar detalhadamente o desenvolvimento, crescimento e adaptabilidade do *Eucalyptus pellita* e do feijão guandu consorciados em sistema agrícola, o experimento foi estabelecido na região de Andradina, SP. Foram realizadas avaliações dos seguintes caracteres: altura total de planta (ALT-m), o diâmetro a altura do peito (DAP-cm), e sobrevivência (SOB%). Os componentes de variância e os parâmetros genéticos foram estimados utilizando-se o método REML/BLUP. Com base nessas avaliações e metodologias aplicadas verificou-se as estimativas de parâmetros genéticos no teste de progênes, assim como se pode verificar um bom desenvolvimento do feijão guandu quando em consórcio com o eucalipto.

Palavras-chave: espécies leguminosas, espécies exóticas, *Cajanus cajan* L., sistema consorciado.

¹ Faculdades Integradas Stella Maris de Andradina. 3º ano do curso de Agronomia. Bolsista CNPq (luisflavio13@hotmail.com).

² Pesquisador Científico, Divisão de Florestas e Estações Experimentais, Instituto Florestal. Orientador.

³ Discente, Faculdades Integradas Stella Maris de Andradina.

⁴ Professora, Faculdades Integradas Stella Maris de Andradina.

VARIAÇÃO GENÉTICA E DESEMPENHO DE PROGÊNIES DE *Astronium fraxinifolium* Schott. EM SISTEMA AGRÍCOLA

Pedro Henrique dos Reis RIBEIRO¹

Miguel Luiz Menezes FREITAS²

Richard Iarossi TEIXEIRA³

João Manoel Xavier PEREIRA⁴

Camila Regina Silva Baleroni RECCO⁵

RESUMO – Diante da grande expansão das fronteiras agrícolas, que aumentam as áreas degradadas em todo o território brasileiro, cresce a demanda por projetos de restauração florestal. O *Astronium fraxinifolium* Schott., conhecido popularmente por gonçalo-alves, tem se tornado uma das espécies de maior ocorrência quando há revegetação natural em áreas de Neossolo Litólico, degradadas pelo uso agrícola, sendo uma espécie que habita naturalmente a região de transição de Floresta Estacional Semidecidual e o Cerrado. Este trabalho tem como objetivo determinar a relevância da variação genética entre progênies e indivíduos de *Astronium fraxinifolium*. O experimento foi estabelecido no mês de fevereiro de 2020, na fazenda da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA), localizada em Andradina-SP. Foi utilizado o delineamento em blocos completos casualizados, com 28 tratamentos (progênies de *Astronium fraxinifolium* Schott.), sendo 30 repetições e uma planta por parcela. O espaçamento utilizado foi de 3,0 metros x 2,0 metros. As árvores estão sendo avaliadas aos seguintes caracteres: diâmetro do coleto a 30 cm do solo (DC-cm), altura total de plantas (ALT-m) e sobrevivência (SOB). O diâmetro do coleto está sendo mensurado com uma fita métrica graduada em 0,1 cm e a altura determinada com régua graduada em 0,1 cm. A taxa de sobrevivência foi de 83 %, indicando boa adaptação da espécie ao local de plantio. Durante os primeiros meses após o plantio houve uma mortalidade maior se comparada aos seguintes, uma das hipóteses é a não adaptação de alguns indivíduos às condições pedoclimáticas. A taxa de mortalidade maior em idade precoce pode ser também devido à seleção natural contra indivíduos endogâmicos que, em geral, é superior nos primeiros anos de idade.

Palavras-chave: gonçalo-alves, revegetação, Andradina.

¹ Faculdades Integradas Stella Maris de Andradina. 3º ano do Curso de Ciências Agrárias. Bolsista CNPq (rubia.franco@hotmail.com).

² Pesquisador Científico, Divisão de Florestas e Estações Experimentais, Instituto Florestal. Orientador.

³ Discente, Faculdades Integradas Stella Maris de Andradina.

⁴ Discente, Faculdades Integradas Stella Maris de Andradina.

⁵ Professora, Faculdades Integradas Stella Maris de Andradina.

POTENCIAL DE HÍBRIDOS INTERESPECÍFICOS DE PINUS VISANDO A PRODUÇÃO DE EXTRATIVOS NA FLORESTA ESTADUAL DE PEDERNEIRAS

Rafael Dias MOURA¹

José Arimatéia Rabelo MACHADO²

Ananda Viginia de AGUIAR³

Larissa LÜHRS⁴

Valéria Aparecida da Silva REIS⁵

RESUMO – O objetivo do trabalho foi determinar o potencial de espécies e híbridos interespecíficos de pinus para a produção de madeira e resina. O experimento foi implantado em 2013 na Floresta Estadual de Pederneiras. O delineamento de blocos completos casualizados com cinco tratamentos (*P. elliottii* variedade *elliottii*, *P. caribea* v. *hondurensis*, *P. caribea* v. *bahamensis* e híbridos entre *P. elliottii* v. *elliottii* x *P. caribea* v. *hondurensis* e *P. elliottii* v. *elliottii* x *P. caribea* v. *bahamensis*) três blocos e 189 mudas por tratamento. O espaçamento utilizado foi 3,5 x 3,0 metros. Aos seis anos de idade foram analisados os caracteres diâmetro à altura do peito e altura total, aos sete anos foi mensurado o potencial de produção de resina de maneira indireta a partir da metodologia de microresinagem. A análise descritiva e de variância dos dados foi realizada com base nos procedimentos estatísticos do software Selegen. Foi detectada diferença significativa a nível de 1% somente para os caracteres de crescimento. Os valores médios, máximos e mínimos para altura, DAP e produção indireta de resina foram 8 m (2 a 15,70 m), 13 cm 0,95 a 26,42 cm) e 0,50 g, (0,01 a 17,01g) respectivamente. As correlações entre a resina e os caracteres de crescimento foram baixas e não significativas. A variação fenotípica observada no ensaio indica que a seleção de espécies e indivíduos mais produtivos poderão contribuir para o aumento de produção tanto de madeira quanto para resina.

Palavras-chave: madeira; melhoramento genético; resina de pinus.

¹ Fait - Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de São Paulo. 4º ano do curso de Engenharia Florestal. Bolsista CNPq (rafaeldmoura.440@gmail.com).

² Pesquisador Científico, Divisão de Florestas e Estações Experimentais, Instituto Florestal.

³ Pesquisadora, Embrapa Florestas.

⁴ Discente de Biomedicina, Faculdade Pequeno Príncipe, Curitiba.

⁵ Discente de Engenharia Florestal, Universidade Federal do Paraná.

DETERMINAÇÃO DE METODOLOGIA PARA ESTIMAÇÃO INDIRETA DO POTENCIAL DE PRODUÇÃO DE RESINA DE *Pinus elliottii*

Rami Amanda Pádua MELO¹

Eduardo Luiz LONGUI²

Wanderley dos SANTOS³

Jarbas Y. SHIMIZU⁴

Ananda Virgínia de AGUIAR⁵

RESUMO – Objetivamos avaliar metodologias para mensurar o potencial de produção de resina de maneira indireta. A quantidade de resina produzida de 30 árvores de um talhão comercial foi determinada pelo método de microresinagem em Itapeva, SP. As árvores foram separadas em três grupos: maior, média e menor produção de resina (10 árvores em cada grupo). Retiramos duas baguetas a 1,30 m do tronco com Sonda de Pressler. Em cada bagueta, determinamos a densidade da madeira, o diâmetro e o número dos canais resiníferos axiais. A densidade da madeira foi determinada pelo método de imersão em água. Para a avaliação do número de canais resiníferos, as baguetas foram polidas. Empregamos análise estatística descritiva e anova. Os resultados da densidade da madeira não apontaram um padrão claro, uma vez que a densidade foi mais alta nas árvores com menor produção (0,606g.cm⁻³), porém não diferiu das árvores com maior produção de resina (0,578g.cm⁻³), as árvores com maior e média (0,555g.cm⁻³) produção de resina, também não diferiram entre si. O diâmetro dos canais foi maior nas árvores com maior produção (82um), mas não diferiu daqueles das árvores de média produção de resina (80um), e essa por sua vez não diferiu das árvores de baixa produção (78um). Já a densidade de canais foi maior nas árvores de maior produção (439) e não diferiu entre as árvores de média (352) e baixa produção e resina (375). O que sugere que a quantidade de canais foi o que melhor relacionou com a produção de resina.

Palavras-chave: canais resiníferos, densidade da madeira, melhoramento florestal.

¹ Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas. 7º semestre do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária. Bolsista CIEE (rami.padua@yahoo.com.br).

² Pesquisador Científico, Seção de Madeira e Produtos Florestais, Divisão de Dasonomia, Instituto Florestal. Orientador.

³ Autônomo, Biotecnólogo.

⁴ Autônomo, Engenheiro Florestal.

⁵ Pesquisadora, Embrapa Florestas.

QUALIDADE FÍSICA, FISIOLÓGICA E SANITÁRIA DE SEMENTES DE PITANGA

Raphaela Marin MARTINS¹

João José Dias PARISI²

RESUMO – As sementes de pitanga são consideradas sementes intolerantes à dessecação, portanto necessitam de uma conservação com alto grau de umidade favorecendo o desenvolvimento de microrganismos, principalmente fungos. A interação das sementes com os fungos pode acelerar significativamente a decomposição, além de causar doenças nos estágios de germinação e posteriormente na formação de mudas. Foram realizados os tratamentos de assepsia com detergente (5 gotas/100 ml de água/10 min) e hipoclorito de sódio 1% por um, dois e três minutos, com o objetivo de desinfestar e também melhorar a qualidade fisiológica e sanitária das sementes de pitanga. Para a avaliação da qualidade das sementes de pitanga foram avaliados o teor de água, a germinação e a sanidade. O teor de água das sementes de pitanga não foi alterado com os tratamentos. O tratamento com hipoclorito de sódio 1 % por três minutos foi mais eficiente na desinfestação das sementes de pitanga do que a metodologia proposta nas regras de análises de sementes florestais com detergente; além de favorecer o aumento da porcentagem de germinação e o controle dos fungos *Penicillium*, *Aspergillus*, *Alternaria* e *Trichoderma* detectados nas sementes de pitanga. Dessa forma é indicado o tratamento de sementes de pitanga com hipoclorito de sódio 1 % por três minutos.

Palavras-chave: fungos, germinação, patogenicidade, sanidade, conservação.

¹ Departamento de Fitopatologia, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo. 3º ano de Gestão Ambiental. Bolsista CNPq (raphaelamarin@usp.br).

² Pesquisador Científico, Estação Experimental de Tupi, Divisão de Florestas e Estações Experimentais, Instituto Florestal. Orientador.

VARIAÇÃO GENÉTICA NAS CARACTERÍSTICAS DE CRESCIMENTO E QUALIDADE DA MADEIRA DE *Dipteryx alata* Vog. (FABACEAE)

Rubens Francisco Pereira de FARIA¹

Eduardo Luiz LONGUI²

João Roberto MENUCELLI³

Miguel Luiz Menezes FREITAS⁴

José Arimatéia Rabelo MACHADO⁵

RESUMO – Baru (*Dipteryx alata* Vog.) Apresenta excelente potencial econômico dado seus múltiplos usos. Entretanto, atualmente é uma espécie ameaçada devido a degradação do bioma em que ocorre, o Cerrado brasileiro. Portanto, nosso objetivo para futuros programas de melhoramento genético e conservação ex-situ de *D. alata*. Para isso, analisamos a sobrevivência, diâmetro à altura do peito (DAP) e velocidade de onda acústica (VOA) em um teste de progênie e procedência localizada no município de Pederneiras, São Paulo, Brasil. O estudo inclui as procedências de Aquidauana, Campo Grande, Goiânia e Iaciara plantadas num delineamento de blocos completamente casualizados. As características foram medidas em árvores de 37 anos, com o software SELEGEN-REML / BLUP. Efeito significativo para procedência foi obtido para todas as características avaliadas, mas o efeito de progênie foi significativo apenas para VOA, mostrando que as progênies só diferem significativamente entre si ao nível de significância de 1% para VOA. Os efeitos do gráfico foram significativos para DAP ($p < 0,01$), e VOA ($p < 0,01$). As estimativas de herdabilidade individual no sentido restrito (h^2_a) foram de baixa magnitude para todas as características, exceto VOA cuja herdabilidade foi considerada de média magnitude com maiores ganhos de seleção estimados para a procedência de Iaciara.

Palavras-chave: cerrado, baru, parâmetros genéticos, melhoramento.

¹ Centro de Ciências e Tecnologia para a Sustentabilidade, Universidade Federal de São Carlos, campus de Sorocaba. 6º ano do curso de Engenharia Florestal. Bolsista CNPq (rubenspfaria@gmail.com).

² Pesquisador Científico, Seção de Madeira e Produtos Florestais, Divisão de Dasonomia, Instituto Florestal. Orientador.

³ Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Uso de Recursos Renováveis. Universidade Federal de São Carlos.

⁴ Pesquisador Científico, Divisão de Florestas e Estações Experimentais, Instituto Florestal.

⁵ Pesquisador Científico, Divisão de Florestas e Estações Experimentais, Instituto Florestal.

**CONSÓRCIO DE *Pinus caribaea* E *Opuntia ficus indica* mill EM SISTEMA
AGROFLORESTAL**

Richard Iarossi TEIXEIRA¹

Miguel Luiz Menezes FREITAS²

Camila Regina Silva Baleroni RECCO³

RESUMO – Diante da grande expansão das fronteiras agrícolas, que aumentam as áreas degradadas em todo o território brasileiro, cresce a demanda por projetos de restauração florestal. O *Astronium fraxinifolium* Schott., conhecido popularmente por gonçalo-alves, tem se tornado uma das espécies de maior ocorrência quando há revegetação natural em áreas de Neossolo Litólico, degradadas pelo uso agrícola, sendo uma espécie que habita naturalmente a região de transição de Floresta Estacional Semidecidual e o Cerrado. Este trabalho tem como objetivo determinar a relevância da variação genética entre progênies e indivíduos de *Astronium fraxinifolium*. O experimento foi estabelecido no mês de fevereiro de 2020, na fazenda da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA), localizada em Andradina-SP. Foi utilizado o delineamento em blocos completos casualizados, com 28 tratamentos (progênies de *Astronium fraxinifolium* Schott.), sendo 30 repetições e uma planta por parcela. O espaçamento utilizado foi de 3,0 metros x 2,0 metros. As árvores estão sendo avaliadas aos seguintes caracteres: diâmetro do coleto a 30 cm do solo (DC-cm), altura total de plantas (ALT-m) e sobrevivência (SOB). O diâmetro do coleto está sendo mensurado com uma fita métrica graduada em 0,1 cm e a altura determinada com régua graduada em 0,1 cm. A taxa de sobrevivência foi de 83 %, indicando boa adaptação da espécie ao local de plantio. Durante os primeiros meses após o plantio houve uma mortalidade maior se comparada aos seguintes, uma das hipóteses é a não adaptação de alguns indivíduos às condições pedoclimáticas. A taxa de mortalidade maior em idade precoce pode ser também devido à seleção natural contra indivíduos endogâmicos que, em geral, é superior nos primeiros anos de idade.

Palavras-chave: gonçalo-alves, revegetação, Andradina.

¹ Faculdades Integradas Stella Maris de Andradina. 3º ano do curso de Agronomia. Bolsista CNPq (richardandradina@hotmail.com).

² Pesquisador Científico, Divisão de Florestas e Estações Experimentais, Instituto Florestal. Orientador.

³ Professora, Faculdades Integradas Stella Maris de Andradina.

ESTIMATIVA DE BIOMASSA E CARBONO FIXADO EM TRÊS FRAGMENTOS DO BOSQUE DA AMIZADE SÃO PAULO-TOTTORI COM PLANTIO HETEROGÊNEO DE ESPÉCIES NATIVAS

Verônica Boarini Sampaio de REZENDE¹

Luís Alberto BUCCI²

Guenji YAMAZOE³

Osny Thadeu de AGUIAR⁴

Antonio Celso Martins de MELO⁵

RESUMO — Há grande importância em estudos sobre fixação de carbono, pois esse fenômeno ameniza os efeitos dos gases de efeito estufa. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi estimar o carbono orgânico armazenado na biomassa das espécies arbóreas presentes no Bosque Tottori, composto por três fragmentos localizados no Parque Estadual Alberto Löfgren. Os fragmentos 1 e 2 foram implantados em 2012 e o fragmento 3 em 2015. O método de amostragem foi não-destrutivo, com base em dados de altura e diâmetro a altura do peito de cada indivíduo, para indivíduos com altura inferior a 1,30 metro foram medidos o diâmetro a altura do colo como indicativo de crescimento. Por meio de equações alométricas foram estimados biomassa e carbono aéreos. Dentre as 408 mudas plantadas, há 388 árvores remanescentes de 99 espécies utilizadas no plantio. Foram estimados 4.828 kg de carbono fixados nos três fragmentos, o que representa 17.717 kg de CO₂ equivalentes retirados da atmosfera. O fragmento 2 foi responsável pela maior produção de biomassa e fixação de carbono (65,8%), seguido pelo fragmento 1 (31,6%) e 3 (2,6%). Atribui-se esses resultados à maior taxa de crescimento das espécies do fragmento 2, consequência direta da composição de espécies desse mosaico; enquanto o fragmento 3 possui menor taxa de fixação de carbono em função de ser um plantio mais jovem. Este estudo apresentou-se como uma ferramenta para melhor entendimento da dinâmica de crescimento e interações que ocorrem em formações florestais de espécies nativas.

Palavras-chave: sequestro de carbono, Parque Estadual Alberto Löfgren, serviços ecossistêmicos, mudanças climáticas.

¹ Faculdade de Ciências Agrônomicas, Universidade Estadual Paulista, 5º ano do curso de Engenharia Florestal. Estágio Obrigatório (veronica.engflorestal@gmail.com).

² Pesquisador Científico, Diretoria Geral, Instituto Florestal. Orientador.

³ Pesquisador aposentado, Instituto Florestal.

⁴ Pesquisador Científico, Seção de Madeira e Produtos Florestais, Divisão de Dasonomia, Instituto Florestal.

⁵ Diretoria Geral, Instituto Florestal.

ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO DE PLANTIO HETEROGÊNIO ENTRE OS ANOS DE 2000 E 2020 ATRAVÉS DA ESTIMATIVA DE CO₂ RETIRADO DA ATMOSFERA

Verônica Boarini Sampaio de REZENDE¹

Luís Alberto BUCCI²

Elaine Aparecida RODRIGUES³

Antonio Celso Martins de MELO⁴

Leni Meire Pereira Ribeiro LIMA⁵

RESUMO — Um ecossistema é composto de variáveis bióticas e abióticas, as complexas inter-relações destes componentes são responsáveis pelo seu funcionamento. As interações acabam por formarem padrões em sua estrutura, em escalas espaciais e temporais. O trabalho tem como objetivo analisar dados de crescimento dos indivíduos do Bosque do Descobrimento, localizado no Parque Estadual Alberto Löfgren, por meio de cálculos de retirada de CO₂ atmosférico. O bosque foi implantado em 2000, inicialmente com 500 árvores de diferentes espécies e em 2017 houve o incremento de mais 104 árvores. Os dados utilizados são dos anos de 2003, 2009, 2017 e 2020. Foram selecionados os 10 indivíduos que mais cresceram em cada ano da medição, e de forma geral o crescimento das espécies está relacionado com seus respectivos grupos ecológicos, onde espécies desempenham função de facilitadoras para outras. A quantidade de indivíduos que mais retiraram CO₂ da atmosfera em 2003 são de pioneiras e o número diminui com o passar dos anos, enquanto os indivíduos dos grupos das secundárias e clímax aumentam gradualmente, como é evidenciado nas medições de 2017 e 2020. A quantidade de CO₂ equivalente retirada da atmosfera é exponencial, sendo de 179.577 kg retirados em 20 anos. O estudo contribuiu para melhor entendimento da relação entre espécies de rápido e lento crescimento, assim como da dinâmica que ocorre em plantios heterogêneos de espécies nativas, auxiliando na decisão da estratégia de manejo a ser utilizada.

Palavras-chave: sequestro de carbono, Parque Estadual Alberto Löfgren, grupo ecológico.

¹ Faculdade de Ciências Agrônomicas, Universidade Estadual Paulista, 5º ano do curso de Engenharia Florestal. Estágio Obrigatório (veronica.engflorestal@gmail.com).

² Pesquisador Científico, Diretoria Geral, Instituto Florestal. Orientador.

³ Pesquisador Científico, Assessoria Técnica de Programação, Diretoria Geral, Instituto Florestal.

⁴ Diretoria Geral, Instituto Florestal.

⁵ Assistente Técnico de Pesquisa Científica e Tecnológica, Serviço de Comunicações Técnico Científicas, Instituto Florestal.

PROPOSTA DE UM SISTEMA AUTOMÁTICO PARA IDENTIFICAÇÃO DE MADEIRAS

Vitor Hugo BARBEDO¹

Eduardo Luiz LONGUI²

RESUMO – A identificação de madeiras é uma área muito especializada e profissionais treinados levam anos para serem formados. No Brasil há facilmente mais de 150 espécies comerciais, o que dá uma ideia na dificuldade de identificação. Buscando contribuir para solucionar esse desafio, montamos um sistema de aquisição de imagens digitais, utilizando um módulo de câmera de baixo custo. Neste trabalho foram estudadas nove espécies, dentre as mais comercializadas no país, segundo dados do IBAMA, sendo elas : *Balfourodendron riedelianum*, *Dipteryx alata*, *Peltophorum dubium*, *Eucalyptus grandis*, *Apuleia leiocarpa*, *Erisma uncinatum*, *Astronium lecointei*, *Goupia glabra* e *Couratari* spp. As quatro primeiras espécies foram obtidas de árvores em plantios experimentais, as demais foram obtidas em madeireiras. As superfícies das amostras foram polidas com auxílio de micrótomo de deslize e em seguida foram obtidas fotografias com 10 e 25 vezes de aumento. Para o reconhecimento das imagens foram usadas técnicas de processamento de imagens, como segmentação, filtros de ruídos, descritores de textura e por fim redes neurais convolucionais. Os melhores resultados de reconhecimento obtidos com descritor de textura foram: CLBP 90,27% e MM-LMP 92,34 %. Os melhores resultados foram obtidos com as redes neurais com suas arquiteturas baseadas em resnet18 93,01% e AlexNet 98,96%. Os resultados foram robustos e demonstraram que o método tem potencial para auxiliar na área de identificação.

Palavras-chave: identificação de espécies de madeiras; redes neurais convolutivas.

¹ Instituto de Ciência e Tecnologia, Universidade Federal de São Paulo. 6º termo do curso de Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia. Bolsista CNPq (barbedo@unifesp.br).

² Pesquisador Científico, Seção de Madeira e Produtos Florestais, Divisão de Dasonomia, Instituto Florestal. Orientador.

DENSIDADE E PORCENTAGEM DE CERNE E ALBURNO DA MADEIRA DE *Eucalyptus grandis* EM TESTE DE PROGÊNIES

Wellyda Christinna de Oliveira ARAÚJO¹

Eduardo Luiz LONGUI²

Daniele Fernanda ZULIAN³

José CAMBUIM⁴

Mario Luiz Teixeira de MORAES⁵

RESUMO – Em 2010 foi instalado um teste de progênies de *Eucalyptus grandis* objetivando formar uma base genética ampla. O experimento foi instalado na Fazenda da UNESP Ilha Solteira, localizada em Selvíria-MS. O plantio teve o espaçamento de 6,0 x 2,5 x 2,0 metros. Em 2019, todas as árvores foram ranqueadas a partir do valor genético com base no diâmetro a altura do peito, DAP, 1,30 m do solo. Cerca de 20% do plantio foi desbastado e foram obtidos discos da base de cada progênie. Avaliamos as seis melhores progênies, descritas de 1 (maior qualidade) a 6 (menor qualidade). Na avaliação da densidade da madeira (DM) utilizou-se a metodologia de imersão em água, e as porcentagens de cerne e alburno foram determinadas com auxílio de régua. A DM da progênie 3 (0,784 g.cm⁻³) foi mais alta do que a das progênies 4 (0,709 g.cm⁻³) e 5 (0,713 g.cm⁻³), as demais progênies não diferiram entre si. As progênies 5 (75,11%), 4 (74,30%) e 1 (73,99%) apresentaram as maiores porcentagens da relação cerne/alburno (RCA) e a progênie 6 (57,99%) a menor. Os valores de alburno são contrários aos do cerne, assim a progênie 6 (42,01%) mostrou a maior porcentagem de alburno e diferiu das demais progênies, as progênies 5 (24,89%), 4 (25,70%) e 1 (26,01%) apresentaram as menores porcentagens de alburno. Os caracteres DM e RCA não corroboram na qualidade conferida ao DAP. No entanto, oferecem novas possibilidades de selecionar as melhores progênies para genótipos com maior DM e RCA, o que amplia o uso da madeira.

Palavras-chave: madeiras de reflorestamento, melhoramento florestal, qualidade da madeira.

¹ Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo. 3º ano do curso de Gestão Ambiental. Bolsista. Bolsista CIEE (wel.araujo@usp.br).

² Pesquisador Científico, Seção de Madeira e Produtos Florestais, Divisão de Dasonomia, Instituto Florestal. Orientador.

³ Discente de pós-graduação, Faculdade de Engenharia, Campus de Ilha Solteira, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

⁴ Pesquisador, Faculdade de Engenharia, Campus de Ilha Solteira, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

⁵ Professor, Faculdade de Engenharia, Campus de Ilha Solteira, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

EXISTE DIFERENÇA NA MADEIRA DE ÁRVORES COM FLORES PISTILADAS E ESTAMINADAS DE *Myracrodruon urundeuva*?

Bianca de Melo LIMA¹

Eduardo Luiz LONGUI²

RESUMO – *Myracrodruon urundeuva* Allemão (Anacardiaceae) possui um sistema sexual dióico caracterizado pela presença de plantas com flores femininas e outras com flores masculinas dentro da população. Nesse contexto, considerando que as árvores femininas desenvolvem os frutos e devem sustentá-los em suas copas, hipotizou-se que existam diferenças anatômicas e nas propriedades da madeira entre as árvores femininas e masculinas em termos de condutividade hidráulica e sustentação do lenho. Para testar a hipótese apresentada, foram estudadas árvores de *M. urundeuva* 25 árvores de cada sexo (50 árvores no total) provenientes de um plantio com 31 anos localizado em Selvíria-MS. A partir de discos cortados na base do tronco de cada árvore empregaram-se metodologias padronizadas para caracterizar algumas propriedades organolépticas da madeira, determinar a densidade básica e retratibilidade, determinar características dos vasos e relacionar com a condutividade hidráulica, determinar características das fibras e relacionar com a sustentação do lenho. A densidade aparente das árvores com flores pistiladas e estaminadas não apresentaram diferença estatística entre si, o mesmo ocorreu com relação a medição de cerne e alburno.

Palavras-chave: aroeira, madeiras nativas, qualidade da madeira transporte de água, *tradeoff*.

¹ Universidade Federal de São Carlos, Campus Sorocaba. 7º ano do Curso de Engenharia Florestal. Bolsista CNPq (biancamelolima@gmail.com).

² Pesquisador Científico, Seção de Madeira e Produtos Florestais, Divisão de Dasonomia, Instituto Florestal. Orientador.

GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *Kielmeyera variabilis* Mart. & Zucc. (*Calophyllaceae*) EM DIFERENTES SUBSTRATOS E TEMPERATURAS

Carlos Willian CAVICCHIOLI SILVA¹

Antonio da SILVA²

Daniela Cleide Azevedo de ABREU³

Osmar VILAS BÔAS⁴

RESUMO - *Kielmeyera variabilis* (pau-santo) é uma espécie nativa do Brasil, que pode ser utilizada na confecção de caixotaria leve, brinquedos, lenha, paisagismo e plantio misto em áreas degradadas. Como há falta de informações sobre a germinação das sementes, o objetivo deste trabalho foi avaliar a germinação de sementes dessa espécie submetidas a diferentes substratos e temperaturas. As sementes foram colocadas para germinar com 4 repetições de 16 sementes no substrato entre 3 folhas de rolo de papel, em caixas plásticas sobre e entre o substrato de 3 folhas de papel mata borrão, entre e sobre o substrato de areia (150g) e entre e sobre o substrato de vermiculita (20g), sob as temperaturas de 15, 20, 25, 30 e 35°C, em germinadores tipo BOD. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, no esquema fatorial 5 x 7 (cinco temperaturas e sete substratos). Foram avaliados a porcentagem de germinação e índice de velocidade de germinação das sementes. Constatou-se elevada germinação a 25°C, independentemente dos substratos testados. Os maiores valores de germinação também foram evidenciados entre areia a 20°C (91%) e a 30°C (96%) e entre vermiculita a 30°C (99%). Para o índice de velocidade de germinação os maiores valores foram obtidos a 20°C entre a areia (1,19), a 25°C entre papel mata borrão (1,99) e entre vermiculita (1,93). A partir dos resultados constatados, recomenda-se o uso de substratos entre papel mata borrão ou entre vermiculita na temperatura de 25°C.

Palavras-chave: semente florestal, capacidade germinativa, vigor.

¹ Universidade Nove de Julho. 4º ano do Curso de Ciências Biológicas. Bolsista CIEE. (calwil90@gmail.com).

² Pesquisador Científico, Seção de Silvicultura, Divisão de Dasonomia, Instituto Florestal. Orientador.

³ Professora, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos.

⁴ Pesquisador Científico, Floresta Estadual de Assis, Divisão de Florestas e Estações Experimentais, Instituto Florestal.

TEMPERATURA E SUBSTRATO PARA A GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE
***Cybistax antisyphilitica* (MART.) MART. (BIGNONIACEAE)**

Carlos Willian CAVICCHIOLI SILVA¹

Antonio da SILVA²

Daniela Cleide Azevedo de ABREU³

Osmar VILAS BÔAS⁴

RESUMO - Dentre as espécies da flora brasileira como *Cybistax antisyphilitica* (ipê-verde), que pode ser utilizada na carpintaria, paisagismo, arborização e em reflorestamento, todavia, é carente de informações da germinação das sementes, cujo objetivo deste trabalho foi estudar a germinação das sementes em diferentes substratos e temperaturas para recomendação nas Regras de Análise de Sementes. As sementes foram colocadas para germinar com 4 repetições de 16 sementes, em 3 folhas de rolo de papel, em caixas plásticas sobre e entre os substratos de areia e vermiculita, contendo cada recipiente 150 e 20 gramas respectivamente, e em 3 folhas de papel mata borrão, sob as temperaturas de 15, 20, 25, 30 e 35°C. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com 4 repetições de 16 sementes, em esquema fatorial 5 x 7 (cinco temperaturas e 7 substratos). Foram avaliadas a porcentagem e o índice de velocidade de germinação das sementes. Pelos resultados obtidos foram constatados que, a 35°C entre papel, as sementes apresentaram os maiores valores de germinação (79%), a 30°C entre areia (90%) e entre vermiculita (91%). Quanto ao índice de velocidade de germinação, os maiores valores foram evidenciados entre papel a 35°C (1,09), entre areia a 30°C (1,47) e entre vermiculita a 25°C (1,29) e a 30°C (1,44). Conclui-se que, para a germinação e vigor, as sementes desta espécie devem ser colocadas para germinar entre papel mata borrão a 35°C, entre areia e vermiculita na temperatura de 30°C.

Palavras-chave: semente florestal, capacidade germinativa, vigor.

¹ Universidade Nove de Julho. 4º ano do Curso de Ciências Biológicas. Bolsista CIEE (calwil90@gmail.com).

² Pesquisador Científico, Seção de Silvicultura, Divisão de Dasonomia, Instituto Florestal. Orientador.

³ Professora, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos.

⁴ Pesquisador Científico, Floresta Estadual de Assis, Divisão de Florestas e Estações Experimentais, Instituto Florestal.

**MYRTACEAE EM UMA PARCELA PERMANENTE NO PARQUE ESTADUAL CARLOS
BOTELHO: GUIA ILUSTRADO DE IDENTIFICAÇÃO EM CARACTERES
VEGETATIVOS**

Rafael Felipe da COSTA¹

Natália Macedo IVANAUSKAS²

Fiorella Fernanda MAZINE³

RESUMO – Com o intuito de aprofundar os conhecimentos nos processos ecológicos no subtrópico, foi alocada no Parque Estadual Carlos Botelho, em Sete Barras – SP, uma parcela permanente de 10,24 ha em Floresta Ombrófila Densa Submontana, formação vegetacional caracterizada pela grande riqueza de espécies pertencente ao domínio Mata Atlântica. Myrtaceae é a família arbórea com maior riqueza na Mata Atlântica e a terceira no mundo, exercendo importante papel ecológico e econômico. No entanto, tal riqueza é um obstáculo em muitos levantamentos fitossociológicos e estudos florísticos devido à complexidade morfológica e dificuldades na identificação por características vegetativas. Considerando a dificuldade no acompanhamento de indivíduos durante o período reprodutivo, o presente trabalho reuniu informações sobre a morfologia e taxonomia de Myrtaceae na parcela, com a coleta de ramos vegetativos, registro fotográfico, herborização e consultas em herbários. Como resultado, produzimos um guia ilustrado com chave de identificação, descrição das espécies, imagens de ramos e de caracteres como o indumento, tronco, nervuras e outros, com dicas para a identificação das 49 espécies. O gênero *Eugenia* apresentou maior riqueza com 26 espécies, seguido de *Myrcia* (13), *Myrceugenia* (3), *Plinia* (3), *Campomanesia* (2), *Myrciaria* (1) e *Neomitranthes* (1). A espécie *Eugenia expansa* Spring ex Mart. foi a mais abundante com 207 indivíduos, seguido de *Myrcia flagellaris* (D.Legrand) Sobral com 180 indivíduos.

Palavras-chave: chave de identificação, Mata Atlântica, taxonomia, flora.

¹ Universidade Federal de São Carlos, campus de Sorocaba. 5º ano do curso de Engenharia Florestal. Bolsista CNPq (rafael_felippecosta@outlook.com).

² Pesquisador Científico, Seção de Ecologia Florestal, Divisão de Dasonomia, Instituto Florestal. Orientadora.

³ Professora, Centro de Ciências e Tecnologias para a Sustentabilidade, Universidade Federal de São Carlos, campus de Sorocaba.

MUSEU FLORESTAL OCTÁVIO VECCHI: MISSÃO E PRÁTICAS À LUZ DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Simone Cristina da Silva DI PIETRO¹

Maria Luísa Bonazzi PALMIERI²

Natália Ferreira de ALMEIDA³

RESUMO – O Museu Florestal Octávio Vecchi desenvolve diversas atividades culturais e educativas, mas não há um programa de educação ambiental estabelecido. Nesse contexto, os objetivos da presente pesquisa foi caracterizar e analisar as finalidades institucionais e as práticas educativas realizadas ao longo da História neste museu com vistas a apresentar uma proposta de aspectos teóricos e práticos a serem considerados em um programa de educação ambiental. Foi realizada uma revisão bibliográfica sobre educação em museus e educação ambiental, a análise de documentos de fontes primárias do acervo Museu Florestal Octávio Vecchi, a observação de práticas educativas desenvolvidas no museu e um exercício participativo envolvendo as autoras, funcionários e estagiários do Instituto Florestal. Constatou-se que o museu ao longo da história sempre teve um papel educativo e os trabalhos realizados atualmente aproximam-se das macro-tendências conservadora e pragmática da educação ambiental. Para aproximar as atividades da educação ambiental crítica, seria necessário problematizar as relações do entorno do museu, bem como utilizar os objetos do museu para dialogar sobre o desmatamento e o modelo de sociedade vigente. Nesse sentido, é fundamental que o museu tenha uma equipe dedicada aos trabalhos educativos, com momentos formativos periódicos, que possa desenvolver estratégias para a abordagem junto a diferentes públicos e formar parcerias com outras instituições, comunidade local e escolas.

Palavras-chave: práticas educativas, meio ambiente, educação em museus.

¹ Universidade Federal de São Paulo. 2º ano do Curso de Letras – Francês. Bolsista CNPq (simone.pietro@unifesp.br).

² Especialista Ambiental, Estação Experimental de Tupi, Divisão Florestas e Estações Experimentais, Instituto Florestal. Orientadora.

³ Especialista Ambiental, Museu Florestal Octávio Vecchi, Instituto Florestal.

A INFLUÊNCIA DA PALMEIRA-LEQUE-DA-CHINA NA REGENERAÇÃO DA FLORESTA OMBRÓFILA DENSA MONTANA NA SERRA DA CANTAREIRA, SP

Tania Girão MANGOLINI¹

Frederico Alexandre Roccia Dal Pozzo ARZOLLA²

RESUMO – A Mata Atlântica é ameaçada por impactos diversos, dentre eles a invasão por espécies exóticas, as quais são consideradas grande ameaça à biodiversidade. Esta pesquisa teve por objetivo analisar o efeito da palmeira-leque *Livistona chinensis* na regeneração da Floresta Ombrófila Densa Montana do Parque Estadual da Cantareira – PEC. Os estudos foram conduzidos na trilha da Figueira do Núcleo Pedra Grande, onde foi comparada a regeneração florestal sob a projeção das copas dessa espécie de palmeira com a regeneração no entorno. Na análise foram considerados os espécimes arbóreos e de palmeiras com altura igual ou superior a 20 cm e com diâmetro na base menor ou igual a 15 cm. Os resultados apontaram para um menor número de indivíduos regenerantes e uma menor riqueza de espécies sob a projeção das copas dessas palmeiras exóticas do que no entorno delas.

Palavras-chave: espécie exótica invasora, sucessão ecológica, *Livistona chinensis*.

¹ Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo. 5º ano do curso de Ciências Biológicas. Bolsista CNPq (taniagmangolini@gmail.com).

² Pesquisador Científico, Divisão de Reservas e Parques Estaduais, Instituto Florestal. Orientador.

ALTERAÇÕES NA ESTRUTURA DA COMUNIDADE REGENERANTE DE FLORESTA OMBRÓFILA Densa APÓS O CONTROLE DE PALMEIRAS INVASORAS

Yara Cintra Marques dos SANTOS¹

Natália Macedo IVANAUSKAS²

Silvana Cristina Pereira Muniz de SOUZA³

Geraldo Antonio Daher Correa FRANCO⁴

Rejane ESTEVES⁵

RESUMO – Controle químico e mecânico para o manejo de palmeiras exóticas invasoras tem sido empregado em áreas verdes da cidade de São Paulo. Instalamos um projeto experimental para o controle de *Livistona chinensis* (palmeira-leque) e *Archontophoenix cunninghamiana* (palmeira-australiana) em Floresta Ombrófila Densa no PE Alberto Löfgren. Numa grade de parcelas de 10 x 10 m instalada em 7 ha, sorteamos 11 onde as palmeiras foram eliminadas em 2016 (parcelas experimento), pareadas a 11 mantidas como controle (parcelas testemunha). Em cada parcela instalamos 10 subparcelas de 1m², nas quais registramos os indivíduos com $h \geq 20$ cm e $DAS < 5$ cm em dois períodos: antes (2016 - t_0) e após o manejo (2019 - t_1). Aplicamos testes estatísticos para comparação de médias entre parcelas com e sem manejo e não encontramos diferenças significativas ($p \leq 0,05$) na densidade (1992 e 1785 ind.ha⁻¹), área basal (1,95 e 1,64 cm².m⁻²), riqueza (49 e 45 espécies), equabilidade ($J - 0,77$ e $0,76$) e diversidade ($H' - 3,00$ e $2,92$). A proporção de indivíduos e o número de espécies exóticas em relação às nativas não foram afetados pelo manejo. As palmeiras diminuíram em valor de importância na comunidade, mas outras invasoras (*Coffea arabica* e *Pittosporum undulatum*) alcançaram posições mais elevadas. Concluímos que o manejo das palmeiras foi eficaz, mas requer monitoramento para outras espécies invasoras que possam vir a ocupar o nicho vago.

Palavras-chave: Floresta Ombrófila Densa, invasão biológica, regeneração.

¹ Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Presbiteriana Mackenzie. 5º ano do curso de Ciências Biológicas. Bolsista CNPq (marquesyara123@gmail.com).

² Pesquisador Científico, Seção de Ecologia Florestal, Divisão de Dasonomia, Instituto Florestal. Orientadora.

³ Pesquisador Científico, Seção de Madeira e Produtos Florestais, Divisão de Dasonomia, Instituto Florestal.

⁴ Pesquisador Científico, Seção de Ecologia Florestal, Divisão de Dasonomia, Instituto Florestal.

⁵ Assistente Técnico de Pesquisa Científica e Tecnológica, Seção de Ecologia Florestal, Divisão de Dasonomia, Instituto Florestal.

CIÊNCIAS HUMANAS

AS CONTRIBUIÇÕES DE UM PROJETO DE EDUCAÇÃO INTEGRAL E AMBIENTAL NO CONTEXTO DE UMA ÁREA PROTEGIDA

Caroline Gonçalves GARCIA¹

Maria Luísa Bonazzi PALMIERI²

RESUMO – A Estação Experimental de Tupi (EET) é uma área protegida administrada pelo Instituto Florestal da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do estado de São Paulo e que possui uma parceria com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Piracicaba quanto a área de visitação pública, sendo conjuntos os programas educativos. Tais instituições desenvolvem com a Escola Estadual Pedro de Mello, localizada próxima a área, o programa “PJ Tupi: educação integral e ambiental”. Esse programa apoia professores no desenvolvimento de disciplinas eletivas voltadas a educação integral e ambiental e utilizam a referida estação experimental como um espaço educativo. O objetivo do presente trabalho foi analisar as contribuições das visitas escolares a EET no âmbito do PJ Tupi. A coleta de dados aconteceu por meio de observações antes, durante e após as visitas escolares a EET, além da aplicação de um questionário sobre as perspectivas dos colaboradores do projeto (professores, coordenadora, diretora e estagiários) sobre as visitas. Concluiu-se que as visitas contribuíram com as atividades desenvolvidas em sala de aula, proporcionando uma oportunidade de integração dos alunos com o ambiente natural, valorização da localidade e o desenvolvimento de ideias voltadas a comunidade e realidade local. Adicionalmente, a teoria aprendida em sala de aula foi aplicada na prática, fortalecendo a educação integral e ambiental desenvolvida na escola.

Palavras-chave: processos educativos, formação ambiental, formação integral, educação ambiental crítica, áreas naturais.

¹ Faculdade de Tecnologia, Universidade Estadual de Campinas. 7º ano do curso de Engenharia Ambiental. Bolsista CNPq (garcia-caroline@gmail.com).

² Especialista Ambiental, Estação Experimental de Tupi, Divisão de Florestas e Estações Experimentais, Instituto Florestal. Orientadora.

LEVANTAMENTO DO USO E COBERTURA DA TERRA NA REGIÃO DOS CÂNIONS DO SUDOESTE PAULISTA

Joyce Fernandes de ARAUJO¹

Mônica PAVÃO²

Ciro Koiti MATSUKUMA³

Daniela Durães de OLIVEIRA⁴

Camila da Cunha ONOFRE⁵

RESUMO – A área de estudo está localizada no sudoeste paulista, entre os municípios de Itararé, Nova Campina, Itapeva, Bom Sucesso de Itararé, Barra do Chapéu, Apiaí e Itaberá. Possui 120.769,76 ha, onde ocorrem 3 importantes ecossistemas: Mata Atlântica, Cerrado e Campos sulinos. Apresenta importante biodiversidade e geodiversidade, com a ocorrência de espécies florísticas endêmicas, cânions, cachoeiras, sítios arqueológicos e paleontológicos, além de um grande potencial turístico. O objetivo deste trabalho foi realizar o mapeamento de uso e cobertura da terra para auxiliar na elaboração de propostas de conservação ambiental. Foram realizadas revisões bibliográfica e cartográfica e interpretação de imagens de satélite do ano de 2018. Na área de estudo predominam os Usos Agrícolas com 70.520,41 ha (58,39%), com destaque para o Reflorestamento (41,16%), Cultura temporária (10,04%), Solo exposto destinado, em geral, ao cultivo de Pinus e Eucaliptos (4,02) e Pastagem e/ou campo antrópico (2,91%). A Cobertura vegetal natural ocupa 47.666,81 ha (39,47%), com predomínio de vegetação natural arbórea em diferentes estágios de regeneração. Esta região sofre forte pressão das atividades agrícolas e de mineração (158,33 ha, 0,13%), ocasionando problemas ambientais relacionados à poluição dos solos e dos recursos hídricos, incêndios florestais, desmatamentos e fragmentação da vegetação nativa. Portanto, são fundamentais medidas de preservação da paisagem e conservação da biodiversidade.

Palavras-chave: Cerrado, Mata Atlântica, biodiversidade, problemas ambientais.

¹ Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo. 4º ano do Curso de Geografia. Bolsista CIEE (joyce.feernandes.araujo@usp.br).

² Pesquisador Científico, Seção de Manejo e Inventário Florestal, Divisão de Dasonomia, Instituto Florestal. Orientadora.

³ Pesquisador Científico, Seção de Manejo e Inventário Florestal, Divisão de Dasonomia, Instituto Florestal.

⁴ Discente, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo.

⁵ Discente, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo.

AULAS VIRTUAIS DE PORTUGUÊS PARA REFUGIADOS E MIGRANTES: ENFRENTANDO A HIPERVULNERABILIDADE EM TEMPOS DE PANDEMIA

Júlia Carvalho RIBEIRO¹

Elaine Aparecida RODRIGUES²

Ricardo Vendramel GARCIA³

Luis Alberto BUCCI⁴

Fabiana Vazquez AUN⁵

RESUMO – À medida em que a pandemia do COVID-19 avança em todo o mundo, determinados grupos se encontram em maior vulnerabilidade a seus efeitos, o que pode ser entendido como “hipervulnerabilidade”. Os imigrantes que deixaram seus países por motivos externos à sua vontade (guerra, perseguições, desastres ambientais ou grave crise econômica) em no início da pandemia do COVID-19 encontram-se em situação de vulnerabilidade agravada. Dificuldade na obtenção de direitos mínimos como documentos de identificação, acesso a assistência médica, trabalho, renda, moradia, alimentação e educação foram ampliadas exponencialmente pela pandemia, com interrupção de processos frágeis de integração e hipervulnerabilidade de imigrantes que não falam português. Este estudo apresenta o Projeto de aulas virtuais “Vamos Conversar?” criado como uma resposta emergencial do Instituto Florestal para a continuidade do processo de integração e de interação em tempos de isolamento social. Com atendimento inicial para oito refugiados sírios (adultos e crianças) em aulas diárias de português, o projeto atendeu também três imigrantes marroquinos entre maio e junho; atualmente, 9 migrantes estão na lista de espera para o curso (naturais de Marrocos, Síria, Argélia, Tunísia, Egito, Palestina) Neste processo, verificou-se a evolução metodológica do curso em sinergia com o desenvolvimento dos alunos e o papel fundamental de vivências de português para o acolhimento e inserção mínima em um novo tecido social.

Palavras-chave: Português Língua de Acolhimento (PLAc), COVID-19, migração, integração.

¹ Instituto Federal de São Paulo. 3º ano do Curso de Ciências Biológicas. Bolsista CIEE (juliacr997@gmail.com).

² Pesquisador Científico, Assessoria Técnica, Instituto Florestal. Orientadora.

³ Discente em Geografia. Universidade Cruzeiro do Sul.

⁴ Pesquisador Científico, Diretoria Geral, Instituto Florestal.

⁵ Pesquisadora Externa.

O REGIME INTERNACIONAL DO CLIMA E A “COLCHA DE RETALHOS” DA POLÍTICA NACIONAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Lucas Barroso SAMPAIO¹

Edgar Fernando de LUCA²

Amanda Rodrigues de CARVALHO³

Elaine Aparecida RODRIGUES⁴

RESUMO – A Política Nacional de Mudanças Climáticas (PNMC), lei nº 12.187/2009, foi estabelecida com base nos mecanismos instituídos pelo Regime Internacional do Clima (1992), que são discutidos e atualizados anualmente nas Conferências das Partes (COP) da Convenção. A partir da análise de conteúdo e revisão sistemática de disciplinamentos vinculados à política climática brasileira, este estudo teve o objetivo de avaliar a convergência da PNMC com as atualizações da Convenção do Clima, com sistematização de 99 disciplinamentos (excluindo aqueles revogados). Em uma análise do histórico dos disciplinamentos que formam a PNMC, verificou-se que, de sua totalidade (N=99), a maioria (69%) se refere ao período compreendido entre 1934-2009. Embora as sucessivas COP realizadas após a PNMC tratem de temas importantes para o regime internacional, em âmbito brasileiro, apenas 30 instrumentos foram editados entre 2010-2020 associados indiretamente à PNMC. O Acordo de Paris, adotado em 2015, é responsável por mudanças significativas no funcionamento do Regime Internacional do Clima, estabelecendo novas metas e objetivos cujo alcance demanda grandes esforços por parte dos países. Mesmo ao se considerar o período anterior ao o estabelecimento do Acordo, o desenvolvimento necessário de mecanismos nacionais não está sendo alcançado pelo Brasil, demonstrando que o mesmo depende de mecanismos nacionais dinâmicos de implementação, estabelecidos à medida que as negociações internacionais se desenvolvem.

Palavras-chave: conferências das partes, convenção do clima, mudanças climáticas globais.

¹ Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo. Bolsista CNPq (lucas.barroso.sampaio@usp.br).

² Pesquisador Científico, Divisão de Florestas e Estações Experimentais, Instituto Florestal. Orientador.

³ Discente em Relações Internacionais, Universidade de Brasília.

⁴ Pesquisador Científico, Assessoria Técnica, Instituto Florestal. Orientadora.

COLABORAÇÃO DOCENTE E ACOLHIMENTO A CRIANÇAS REFUGIADAS

Ricardo Vendramel GARCIA¹

Elaine Aparecida RODRIGUES²

Julia Carvalho RIBEIRO³

Luis Alberto BUCCI⁴

Fabiana Vazquez AUN⁵

RESUMO – Milhares de estudantes foram afetados pela maior crise na educação mundial provocada pela pandemia de COVID-19. Com escolas fechadas em mais de 160 países, o acesso à educação continua comprometido e os que correm maior risco de serem deixados para trás são os alunos refugiados e os que vivem em comunidades remotas e desfavorecidas. Com restrições adotadas pelo Governo de São Paulo para conter o contágio do COVID-19, o Instituto Florestal implementou ações de integração ao migrante, no âmbito de sua função social. Este estudo tem o objetivo de avaliar os resultados de aulas virtuais de português e reforço escolar para crianças refugiadas, por meio de pesquisa-ação participante. Diretamente coordenada pela Diretoria Geral, as aulas envolvem dois pesquisadores do IF, um colaborador externo (responsável pelo reforço) e dois estagiários do CIEE. Desde o início da pandemia, são ministradas aulas de português e de reforço para cinco crianças sírias refugiadas em São Paulo (5, 6, 7, 8, e 11 anos). As aulas são realizadas pelo ZOOM, atividades diárias para todas as crianças a noite e reforço escolar três vezes na semana para duas crianças no período da manhã. Como seus pais não são fluentes em português e, devido ao isolamento social, as aulas são fundamentais para a não-desistência desses alunos da escola e a continuidade de seu processo de integração ao país, sendo evidente sua evolução no desenvolvimento da língua portuguesa.

Palavras-chave: refugiados, migração, português, refugiados, COVID-19.

¹ Universidade Cruzeiro do Sul. 5º semestre de Geografia. Bolsista CIEE (ricardovendramelgarcia@hotmail.com).

² Pesquisador Científico, Assessoria Técnica, Instituto Florestal. Orientadora.

³ Discente, Instituto Federal de São Paulo.

⁴ Pesquisador Científico, Diretor Geral, Instituto Florestal.

⁵ Pesquisadora externa.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PANDEMIA: ESTRATÉGIAS EDUCATIVAS PARA A INTERAÇÃO COM A COMUNIDADE NA QUARENTENA

Stella Carolina Peçanha LEME¹

Maria Luísa Bonazzi PALMIERI²

RESUMO – Com a pandemia da COVID-19, muitas atividades tiveram que ser adaptadas e as plataformas virtuais ganharam destaque. Nesse sentido, as atividades presenciais de educação ambiental da Estação Experimental de Tupi foram substituídas por eventos *on line* e um novo projeto foi proposto: a “Quarentena informativa”. O objetivo foi aproximar a unidade da comunidade por meio da publicação da área protegida, no Facebook e Instagram, com uma série de imagens educativas sobre temas relacionado à área. Foi idealizado um modelo para as postagens contendo uma sequência de três a quatro imagens, sendo que a primeira imagem contém um título simples acompanhado de uma figura sobre o tema proposto, a segunda é o aprofundamento das informações e as últimas contém informações extras. Para cada semana foi proposto um tema, sugerido por funcionários ou seguidores das páginas. De maio a agosto de 2020, foram elaboradas 37 imagens sendo de 11 temas (como, por exemplo, a história da unidade) com alcance de, em média, 100 usuários a cada publicação. Após algumas postagens foi elaborado um *quiz* contendo perguntas referentes aos temas e uma aba de sugestões de novos temas. Assim, as imagens elaboradas têm proporcionado a divulgação de informações sobre a Estação Experimental de Tupi e a interação com a comunidade durante a quarentena. Além disso, tais imagens também têm sido utilizadas em palestras virtuais realizadas por funcionários do Instituto Florestal e poderão ter múltiplos usos inclusive após a pandemia.

Palavras-chave: Covid-19, redes sociais, imagens educativas, Estação Experimental de Tupi, divulgação.

¹ Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo. 3º ano do Curso de Gestão Ambiental. Bolsista CIEE (stellacarolina97@gmail.com).

² Especialista Ambiental, Estação Experimental de Tupi, Divisão Florestas e Estações Experimentais, Instituto Florestal. Orientadora.

CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

A CIÊNCIA NO YOUTUBE: PRIMEIROS RESULTADOS DOS WEBINÁRIOS CAFÉ VIRTUAL NO INSTITUTO FLORESTAL

Ana Clara Scioli Dias da SILVA¹

Leni Meire Pereira Ribeiro LIMA²

Nathaly Vitória Moraes de SOUZA³

Fernando Hisi PANHOCA⁴

Luis Alberto BUCCI⁵

RESUMO – O Café Virtual no Instituto Florestal é um projeto de divulgação científica, iniciado em 5 de maio de 2020, com webinários semanais sobre ciência e meio ambiente, transmitidos a partir de 23 de julho pelo canal Youtube AMBIENTESP, da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, totalizando seis transmissões. Por meio do levantamento dos indicadores dos vídeos, com coleta de dados disponíveis no site de stream e compartilhamento, este estudo teve o objetivo de apresentar uma análise de acesso e interação do Café Virtual. Em relação ao perfil dos participantes (gênero e idade), a participação é alterada em função da temática, prevalecendo a média de 59% de mulheres, e faixa etária de 25-34 anos (26%); 35-44 anos (25%) e 45-54 anos (20%). O número de “usuários únicos” foi de 3.280, sendo geradas 4.866 visualizações. O evento de maior repercussão foi o Inventário Florestal 2020 (2100 visualizações), seguido dos 20 anos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (1200 visualizações). Como estratégia para melhorar a experiência dos participantes durante o evento, a partir de sua 15ª edição, os webinários passaram a contar com moderadores de conteúdo, profissionais do Instituto Florestal que interagem por meio dos comentários com os participantes, durante toda a programação. Essa mudança fez com que o índice de interação se mantivesse estável durante todo o evento, ao contrário dos webinários que não tiveram interação, mostrando a importância deste recurso. Palavras-chave: popularização da ciência, divulgação científica, informação científica, métricas de redes sociais, vídeos, mídias sociais.

¹ 2º ano do Ensino médio. Bolsista CIEE (sciolianaclara@gmail.com)

² Assistente Técnico de Pesquisa Científica e Tecnológica, Serviço de Comunicações Técnico-Científica, Instituto Florestal. Orientadora.

³ Museu Florestal Octávio Vecchi, Serviço de Comunicações Técnico-Científica, Instituto Florestal.

⁴ Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente.

⁵ Pesquisador Científico, Diretoria Geral, Instituto Florestal.

AVALIAÇÃO DA DIVULGAÇÃO DAS PESQUISAS CIENTÍFICAS DO INSTITUTO FLORESTAL POR MEIO DA ANÁLISE DE MÉTRICAS DE ACESSO EM WEBSITES E REDES SOCIAIS - FASE 2

Fernanda Bueno BEZERRA¹

Humberto GALLO JR²

Paulo Andreetto de MUZIO³

RESUMO – O Instituto Florestal (IF) atua na gestão de áreas protegidas e pesquisa científica. A divulgação científica é fundamental para a participação da sociedade no processo de produção do conhecimento. Considerando a necessidade de indicadores alternativos para a avaliação da gestão da pesquisa, bem como da divulgação em plataformas acessíveis, analisamos métricas de publicações que apresentam as atividades realizadas pelo IF. Levantamos os artigos científicos com participação do corpo técnico e as notícias publicadas no site institucional entre 2017 e 2019. As publicações foram classificadas de acordo com as linhas de pesquisa do instituto. Foram analisados dados de acesso ao site institucional (pela ferramenta Google Analytics) e da página do IF no Facebook (fornecidos pela rede social). Foram publicados 157 artigos científicos e 321 notícias. As notícias tiveram 68.806 acessos no site. Das 10 notícias mais acessadas, sete referem-se diretamente a pesquisas científicas e três indiretamente. Entre as 10 notícias com maior envolvimento pelo Facebook, duas remetem diretamente a pesquisas, sete indiretamente e uma não trata de pesquisa. As métricas alternativas podem ser complementares às métricas tradicionais na avaliação do impacto da ciência. Diferentes plataformas de divulgação se complementam, atingindo públicos diversos, sendo que o Facebook tem um maior alcance dentro do público geral que o site institucional, não atingindo apenas a comunidade científica. Palavras-chave: divulgação científica, gestão da pesquisa científica, webmetria, altmetria.

¹ Faculdade de Ciências Biológicas, Universidade Paulista - UNIP. 4º ano do curso de Ciências Biológicas. Bolsista CNPq (fernandabuenobob@gmail.com).

² Pesquisador Científico, Viveiro Florestal de Taubaté, Divisão de Florestas e Estações Experimentais, Instituto Florestal. Orientador.

³ Especialista Ambiental, Serviço de Comunicações Técnico-Científicas, Instituto Florestal.

O USO DO FACEBOOK PARA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA: A EXPERIÊNCIA DO CAFÉ VIRTUAL NO INSTITUTO FLORESTAL

Hortência Sousa de OLIVEIRA¹

Marta Conceição dos SANTOS²

João Vinícius de PAULA³

Yuri Vinicius Pereira MARTINS⁴

Luís Alberto BUCCI⁵

RESUMO – O webinar Café Virtual no Instituto Florestal é realizado com periodicidade semanal, pela Plataforma ZOOM, com transmissão simultânea para o Facebook. O objetivo deste estudo é sistematizar os primeiros resultados desta rede social como ferramenta para a divulgação científica a partir do estudo de caso do Café Virtual. Entre a 1ª e 12ª edição, foram transmitidos cinco eventos no Facebook do Instituto Florestal (edições 1, 3, 4, 11 e 12), que somarem 4.373 visualizações e 122 comentários. Neste primeiro período foram totalizados 221 emotions positivos (curtir; amei; força; hahah; uau) e 2 negativos (triste; raiva). Da 13ª à 18ª edição, o Café Virtual foi transmitido para o Facebook da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente e compartilhado pela página do Instituto Florestal no Facebook. Estes seis eventos somaram 12,7 mil visualizações e 623 horas de visualização. Com um alcance que variou de 4,1 mil a 13 mil usuários por webinar em um alcance total estimado de 50,3 mil usuários, com engajamento de 2.599 pessoas. Neste período de análise, foram compartilhados 614 comentários, 513 emotions positivos (curtir; amei; força; hahaha; uau); e 9 emotions negativos (raiva; triste). Os resultados entre os dois períodos demonstram a importância da regularidade semanal de transmissão para manter e conquistar novos usuários, como a relevância da moderação nos comentários, estabelecida no segundo período, o que elevou em cerca de três vezes o número de interações.

Palavras-chave: popularização da ciência, mídias sociais; webinar; Instituto público de pesquisa.

¹ Universidade de São Paulo. 8º semestre do curso de Gestão Ambiental. Bolsista CIEE (hs.oliveira@usp.br).

² Museu Florestal Octávio Vecchi, Serviço de Comunicações Técnico Científicas, Instituto Florestal. Orientadora.

³ Discente do ensino médio. E.E. Antônio José Leite. Bolsista CIEE.

⁴ Discente em Tecnologia da Informação, Senac. Bolsista CIEE.

⁵ Pesquisador Científico, Diretoria Geral, Instituto Florestal.

PANORAMA DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA EM AMBIENTE VIRTUAL PROMOVIDA PELO CAFÉ VIRTUAL NO INSTITUTO FLORESTAL

Kaio Armann Vicente da ROCHA¹

Elaine Aparecida RODRIGUES²

Leni Meire Pereira Ribeiro LIMA³

Adriano Ambrósio Nogueira de SÁ⁴

Fernando Hisi PANHOCA⁵

RESUMO – O papel social das atividades de divulgação da ciência nas redes sociais e transmissões online é indiscutível. Todavia, sua relevância ganhou notoriedade diante do avanço mundial da pandemia do novo coronavírus. Este contexto, levou à realização do Café Virtual no Instituto Florestal, webinários semanais de divulgação da ciência, cuja análise é abordada neste estudo de caso descritivo e exploratório. Entre 5/5 e 27/8/2020 foram realizadas 18 edições do Café Virtual, em diferentes áreas do conhecimento, a partir da ótica de 54 especialistas que representaram 35 instituições - a maioria dos convidados (68,5%) do gênero masculino. Realizadas pela plataforma ZOOM, em 16 eventos com inscrição registrada, foram contabilizados 2.173 inscritos - 135 em média (48 mín./506 máx.) e média de 76 participantes na sala (30 mín./236 máx.). A partir da 13ª edição, os webinários foram transmitidos ao vivo pelo canal do Youtube AMBIENTESP e pelo Facebook da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente. No Youtube, as seis edições transmitidas totalizaram 4.866 visualizações, 2.487 horas de exibição, e índice de retenção de público médio de 14,5%, com 118 novos inscritos ao canal. Em média, foram 139 espectadores simultâneos (máx. 434/ 32 min.). No Facebook, foram cerca 70 mil minutos visualizados, com alcance estimado de 50,3 mil usuários e 2.599 engajamentos. Os resultados evidenciam o alcance real do Café Virtual enquanto ferramenta de divulgação científica.

Palavras-chave: popularização da ciência, webinar, métricas de audiência, canais de comunicação.

¹ Instituto Florestal, Escola de Artes Ciências e Humanidades Universidade de São Paulo (kaio_armann@live.com).

² Pesquisador Científico, Assessoria Técnica de Programação, Diretoria Geral, Instituto Florestal. Orientadora.

³ Assistente Técnico de Pesquisa Científica e Tecnológica, Serviço de Comunicações Técnico Científicas, Instituto Florestal.

⁴ Serviço de Comunicações Técnico Científicas, Instituto Florestal.

⁵ Serviço de Comunicações Técnico Científicas, Instituto Florestal.

AS LISTAS DE COMENTÁRIOS COMO LUGAR DE INTERAÇÃO EM WEBINÁRIOS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Kaio Armann Vicente da ROCHA¹

Elaine Aparecida RODRIGUES²

Edgar Fernando de LUCA³

José Luiz de CARVALHO⁴

Maria Luísa Bonazzi PALMIERI⁵

RESUMO – O webinar Café Virtual no Instituto Florestal configura-se em 2020 como o principal instrumento de divulgação científica do Instituto Florestal. Realizado semanalmente pela plataforma ZOOM, com transmissão ao vivo pelo Facebook e Youtube, caracteriza-se por ser um evento interativo sobre temas relacionados à ciência e meio ambiente, no qual convidados especialistas em sua área de atuação interagem com os participantes, por meio das mensagens, perguntas e comentários registrados. A partir da análise de conteúdo, constitui objetivo deste estudo avaliar a participação do público nos eventos do Café Virtual e sua eficácia como ferramenta de popularização da ciência. Com temas variados sendo debatidos por mais de 50 convidados de 35 instituições, em 18 edições, o Café Virtual contou com milhares de participantes, que acompanharam a programação pelo ZOOM, FACEBOOK e YOUTUBE. Quase a totalidade de manifestações registradas nas listas de comentários foi positiva, as quais expressam a relevância do evento para a informação qualificada e demonstram que os webinários têm cumprido seu objetivo de divulgação científica.

Palavras-chave: popularização da ciência, mídias sociais, Instituto público de pesquisa, Café Virtual no Instituto Florestal.

¹ Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo. 3º ano do Curso de Gestão Ambiental. Bolsista CIEE (kaio_armann@live.com).

² Pesquisador Científico, Assessoria Técnica, Instituto Florestal. Orientadora.

³ Pesquisador Científico, Divisão de Florestas e Estações Experimentais, Instituto Florestal.

⁴ Pesquisador Científico, Divisão de Reservas e Parques Estaduais, Instituto Florestal.

⁵ Especialista Ambiental, Estação Experimental de Tupi, Divisão Florestas e Estações Experimentais, Instituto Florestal.

REPRESENTATIVIDADE DO CAFÉ VIRTUAL NOS CONTEÚDOS DO CANAL AMBIENTESP: CONTRIBUIÇÕES PARA A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Leonardo Prospero DANI¹

Elaine Aparecida RODRIGUES²

Leni Meire Pereira Ribeiro LIMA³

Fernando Hisi PANHOCA⁴

Adriano Ambrósio Nogueira de SÁ⁵

RESUMO – A divulgação científica representa a construção de pontes entre ciência e sociedade nas diversas áreas do conhecimento. Para responder às atuais demandas de divulgação, em maio/2020 o Instituto Florestal iniciou a ação “Café Virtual no Instituto Florestal”, webinários semanais de comunicação da ciência. Inicialmente realizado somente na Plataforma ZOOM, a partir de 23 de julho passou a contar com transmissões simultâneas no canal do Youtube da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, foco deste estudo. De 23/07 a 27/08, o café virtual, foi responsável por 13% das visualizações, 13,5% dos novos inscritos e 28,5% das horas de conteúdo reproduzidos no Youtube da SIMA. Dois dos Cafés figuraram entre os 10 vídeos mais assistidos: Inventário Florestal 2020 (2º lugar) e 20 anos de SNUC (4º lugar); ao se contar somente os vídeos ao vivo subiram para 1 e 3 lugar. Os webinários Café Virtual no Instituto Florestal, com sua periodicidade semanal, se tornaram parte importante na rotina da produção de conteúdo para o Youtube. Sua dinâmica de funcionamento, de divulgação e seu envolvimento com outras redes (aqui no campo temático e de pessoas) gerou novas visualizações e inscritos. Um "produto" que em seu primeiro mês responde por quase um terço do material assistido de um canal com diversos conteúdos "ao vivo" e "frios", não só ganha exposição ao ser compartilhado nas redes sociais da SIMA, ele se torna crucial para o crescente sucesso dela.

Palavras-chave: comunicação científica, redes sociais, webinar, Youtube, acesso à informação.

¹ Universidade São Judas Tadeu. 4º ano do curso de engenharia da computação. Bolsista CIEE (leopardani69@gmail.com).

² Pesquisador Científico, Assessoria Técnica, Instituto Florestal. Orientadora.

³ Assistente Técnico de Pesquisa Científica e Tecnológica, Serviço de Comunicações Técnico-Científica, Instituto Florestal.

⁴ Secretária de Infraestrutura e Meio Ambiente.

⁵ Secretária de Infraestrutura e Meio Ambiente.

DESENVOLVIMENTO DO PROJETO GRÁFICO DO CARTAZ DE DIVULGAÇÃO DO WEBINAR CAFÉ VIRTUAL DO IF

Luisa Sadeck dos SANTOS¹

Leni Meire Pereira Ribeiro LIMA²

Karina de Melo Figueira de SOUSA³

Elaine Aparecida RODRIGUES⁴

Priscila WEINGARTNER⁵

RESUMO – Há quatro meses o Instituto Florestal realiza o webinar denominado Café Virtual do IF. É um seminário com transmissão ao vivo pela Internet, que leva o conhecimento científico para sociedade. Como ferramenta principal na divulgação foi utilizado cartaz em formato digital, para uso nas redes sociais Whatsapp, Instagram, Facebook e outros canais como e-mail e site. O objetivo deste trabalho é apresentar o processo e desafios que compõem o design gráfico. Os elementos gráficos que integram a identidade visual do cartaz são: logomarca do evento, imagem de fundo, tipografia, paleta cromática, foto dos palestrantes e anfitriões, texto em destaque da data e horário, texto com nome e formação dos palestrantes, link de inscrição e endereços eletrônicos de transmissão. Foram realizados 18 cartazes, um para cada tema do webinar. Notou-se que a dimensão inicialmente utilizada não atendia algumas redes, uma vez que na forma minimizada da imagem, ela acabava sendo cortada. Deste modo passou-se a utilizar apenas as dimensões de 38 cm x 38 cm. A cor do fundo e das fontes, e o seu tamanho foram contrastadas para promover maior leitura e legibilidade, transmitindo a mensagem de maneira efetiva e atraindo a atenção do público. O projeto teve três alterações de layout de maior impacto, que envolveram: composição, cor e tipografia. Concluiu-se que é fundamental que as peças gráficas produzidas sejam adequadas as diferentes plataformas de divulgação, possibilitando o acesso adequado ao leitor.

Palavras-chave: seminário online, marketing digital, divulgação científica, design gráfico.

¹ Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo. 5º ano do Curso de Design. Bolsista CIEE (luxsadeck@gmail.com).

² Assistente Técnico de Pesquisa Científica e Tecnológica, Serviço de Comunicações Técnico-Científica, Instituto Florestal. Orientadora.

³ Discente, Universidade Nove de Julho.

⁴ Pesquisador Científico, Assessoria Técnica, Instituto Florestal.

⁵ Divisão de Reservas e Parques Estaduais, Instituto Florestal.

REFUGIADOS E MIGRANTES EM SÃO PAULO: A FUNÇÃO SOCIAL DO INSTITUTO FLORESTAL EM PROCESSOS DE INTEGRAÇÃO HUMANITÁRIA

Luisa Sadeck dos SANTOS¹

Elaine Aparecida RODRIGUES²

Beatriz Rodrigues de CARVALHO³

Amanda Rodrigues de CARVALHO⁴

Luis Alberto BUCCI⁵

RESUMO – As mudanças climáticas devem provocar intenso processo de mobilidade humana, com estimativa de mais 250 milhões de deslocamentos até 2050. Para entender essa tendência, o Instituto Florestal participou de curso junto à Organização Internacional de Migração em 2019. Com a declaração de pandemia do COVID-19 e as medidas para conter o contágio no Estado de São Paulo, a Instituição iniciou ações de assistência à migração. A partir da pesquisa-ação participante, constitui objeto deste estudo sistematizar iniciativas implementadas pelo Instituto Florestal para integração de migrantes. Com coordenação da Diretoria Geral, participam das ações três estagiários do CIEE e dois de IC, dois pesquisadores do Instituto e um externo. As atividades, iniciadas em março, incluem aulas de português (adultos e crianças) e de reforço escolar para crianças refugiadas, que beneficiaram seis adultos e cinco crianças. A Campanha do Agasalho 2020 do IF e as ações de arrecadação atenderam quatro famílias com auxílios emergenciais, cestas alimentícias e negociação de redução de aluguel. No período, foram regularizados documentos de sete refugiados junto à Polícia Federal e Escritório do Ministério da Relações Exteriores em São Paulo. O empreendedorismo é fomentado com elaboração de e-flyers e site para venda de alimentação preparada tradicional árabe, com incentivo à geração de renda e o intercâmbio cultural. Estas ações demonstram o papel do Instituto Florestal na construção da cidadania.

Palavras-chave: migração internacional, cidadania, COVID-19.

¹ Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. 5º ano do Curso de Design. Bolsista CIEE (luxsadeck@gmail.com).

² Pesquisador Científico, Assessoria Técnica, Instituto Florestal. Orientadora.

³ Discente em Ciências Sociais, Universidade de Brasília.

⁴ Discente em Relações Internacionais, Universidade de Brasília.

⁵ Pesquisador Científico, Diretoria Geral, Instituto Florestal.

Instituto Florestal
Rua do Horto, 931
02377-000 São Paulo SP
F: 11 2231-8555
www.iflorestal.sp.gov.br

