

produziram maior quantidade de biomassa; significando isso, que existe uma interação entre matéria seca e nitrogênio total acumulado. Por outro lado, esta conclusão mostra que a adubação nitrogenada pode ser utilizada de forma mais racional.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Affonso Bellingieri
Apoio: CNPq

2.23 - RECURSOS FLORESTAIS E ENG. FLORESTAL

MATURAÇÃO DE FRUTOS DE *Citharexylum myrianthum* Cham - J. Nakagawa, W.A.N. Amaral - Depto. de Agricultura/FCA UNESP Botucatu, C.M. Toletto, A. Lopes - estudantes de Eng. Florestal/FCA UNESP

O presente trabalho visou estudar o processo de maturação fisiológica de frutos e pirênios da espécie arbórea *Citharexylum myrianthum* Cham, de ocorrência em áreas úmidas, constituindo-se em uma boa opção para recomposição de metas ciliares e áreas degradadas úmidas. Foram utilizadas neste estudo cinco árvores localizadas no município de Botucatu, na Fazenda Edgárdia, pertencente à FCA UNESP. Realizaram-se coletas semanais de infrutescências no período de janeiro à março de 1992. As características dos frutos estudados foram: porcentagem de umidade, germinação, peso de matéria seca, cor, comprimento e diâmetro. Agrupou-se também os mesmos em quatro classes de cor verificadas durante a maturação. As infrutescências também foram analisadas quanto à taxa de aborto de flores, de acordo com o comprimento. Verificou-se que, durante o processo de maturação, houve aumento no teor de umidade dos frutos e diminuição no teor de umidade do pirênios, acúmulo de matéria seca nos frutos e pirênios a aumento médio de 60% no diâmetro e 22% no comprimento do frutos. Observou-se também que frutos intermediários/maduros (alaranjados) não diferem quanto à germinação dos frutos maduros. Baseando-se nos resultados obtidos conclui-se que: a) o tamanho das infrutescências afeta a taxa de aborto de flores e a maturação dos frutos; b) no processo de maturação os pirênios perdem água enquanto os frutos ganham; c) a cor é um bom indicador da maturação dos frutos de *Citharexylum myrianthum* Cham.

Orientadores: Prof. Dr. João Nakagawa
Prof. Weber A. N. Amaral
Apoio: CNPq

COMPETIÇÃO DE ESPÉCIES E HÍBRIDOS DE *Eucalyptus* spp, EM SELVÍRIA-MS. S.C. Santos, J. Cambuim, M.L.T. Mores. (Departamento de Fitotecnia, Sociologia e Economia Rural - Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira - Campus de Ilha Solteira)

Foi instalado em 21/12/87 na Fazenda de Ensino e Pesquisa da FEIS/UNESP, localizada no município de Selvíria-MS, um ensaio sobre competição de espécies e híbridos de *Eucalyptus*, a saber: *E. grandis* (EG x EU), *E. microcorys*, *E. grandis*, *E. paniculata*, *E. saligna*, *E. resinifera*, *E. camaldulensis* (EC x EG), *E. camaldulensis*, *E. tereticornis*, *E. urophylla*, *E. pellita*, *E. cloeziana*, *E. grandis* (EG x EC), *E. citriodora*, constando de quatro repetições com um espaçamento de três por um e meio metros, obedecendo um delineamento em blocos casualizados, com os tratamentos desdobrados em híbridos (H), espécies (E) e (H). Aos cinco anos foram feitas as medições de altura, DAP, e feitas as estimativas do volume cilíndrico. O menor coeficiente de variação foi encontrado, para a característica altura, esta portanto, serviu como base para determinar as melhores espécies e híbridos. Para esta característica, a média dos híbridos foi superior e das espécies, sendo que o melhor híbrido foi o *E. grandis* (EG x EU). Quanto as espécies observou-se significância entre o *E. urophylla* e *E. cloeziana*, sendo que as demais não diferiram estatisticamente entre si. Portanto, recomenda-se para região o plantio de *E. urophylla* e do híbrido *E. grandis* (EG x EU).

Orientador: Mario Luiz Teixeira de Moraes
Apoio: IPEF

SCOLYTIDAE (COLEOPTERA) EM ÁREA DE MATA CILIAR EM SELVÍRIA/MS. RESULTADOS PARCIAIS. C. A. H. Flechtmann e A.I.T. Ottati (Departamento de Biologia - Faculdade de Engenharia - Campus de Ilha Solteira)

Este trabalho tem como objetivo verificar a ocorrência e variação sazonal de coleobrocas da família Scolytidae em área de mata ciliar, em região onde a vegetação de cerrado é predominante. O presente está sendo conduzido na Fazenda de Ensino e Pesquisa (Selvíria/MS) da Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira (FEIS/UNESP). Os Scolytidae estão sendo capturados através de armadilhas modelo ESALQ-84 iscadas com etanol, com periodicidade semanal, tendo-se a primeira coleta realizada em 31/09/1992. Em 42 coletas coletou-se 229 exemplares, distribuídos em 17 espécies (*Cnesinus dryographus*, *Cryptocarenum diadematus*, *C. heveae*, *Cryptocarenum* sp.1 e sp.2, *Hypothenemus bolivianus*, *H. eruditus*, *H. obscurus*, *Premnobios cavipennis*, *Sampsonius dampfi*, *Xyleborus affinis*, *X. biseriatus*, *X. ferrugineus*, *X. gracilis*, *X. hagedorni*, *X. retusus* e *X. spinosulus*). Na estação chuvosa (outubro a abril) destacaram-se *Cryptocarenum*

sp.1, *Cryptocarenum* sp.2 e *X. spinosulus*, enquanto que na estação seca (maio a setembro) *Cryptocarenum* sp.1, *H. eruditus* e *X. spinosulus* como as espécies mais frequentes, constantes e abundantes. Desconsiderando-se as estações citadas, sem sombra de dúvida destaca-se o gênero *Cryptocarenum* como o mais representativo da área de estudo, representando 53% de todos os indivíduos captadores, sendo *Cryptocarenum* sp.1 e sp.2 as mais frequentes, constantes e abundantes até o presente momento.

Orientador: Carlos A. H. Flechtmann

UMA NOVA ARMADILHA PARA ATRAÇÃO PRIMÁRIA DE SCOLYTIDAE (COLEOPTERA).

C.A.H. Flechtmann e C.L. Gaspareto (Departamento de Biologia - Faculdade de Engenharia - Campus de Ilha Solteira)

Para se poder avaliar a maior ou menor atratividade de toras de distintas espécies de pinheiros tropicais a Scolytidae, a variação desta atratividade ao longo do tempo após o corte, a importância de resíduos de desbaste e investigar a existência ou não de produção de feromônios por representantes destes besouros, foi desenvolvido um modelo de armadilha que permitisse se chegar aos objetivos acima relacionados. A armadilha em questão, aqui denominada de caixa - Armadilha, constitui-se basicamente de uma armadilha ESALQ-84 modificada, adaptada a uma lona plástica transparente em forma de pirâmide, permitindo a volatilização dos odores das toras e conseqüente atração e captura dos Scolytidae sem que estes entrem em contato com a madeira atrativa. A armadilha em testes de campo, comportou-se de acordo com as expectativas, permitindo a perfeita captura dos insetos atraídos pelos odores das toras usadas como atrativos, permitindo assim o seu uso para os objetivos experimentais acima relacionados.

Orientador: Carlos A. H. Flechtmann

2.24 - ENGENHARIA AGRÍCOLA

APROVEITAMENTO DA CASCA DE PINUS PARA QUEIMA COMO COMBUSTÍVEL. E. C. Villela; M.R. de Carvalho; J.R.C. Saglietti, M. A. de Rezende (Departamento de Física e Biofísica - Instituto de Biociência - Campus de Botucatu).

Algumas indústrias de aglomerados, portas, móveis, etc., que utilizam a madeira de pinus como matéria prima, não têm dado o devido aproveitamento

para as sobras dessas árvores, e assim normalmente, são desprezados os galhos, as folhas (acículas) e cascas. Este trabalho teve como objetivo realizar um levantamento do potencial de tais sobras para a queima em fornalhas. Para isso foram coletadas amostras de árvores do *Pinus oocarpa* e do *Pinus caribaea* var. *hondurensis* com 24 anos de idade, coletadas na reserva da firma DURAFLORA S.A. no município de Agudos, S.P. No decorrer dos estudos ficou descartado o uso dos galhos e das acículas para queima devido a pouca quantidade e dificuldade de colheita e transporte desse material embora ambos tenham alto Poder Calorífico Superior (5417 cal/g para os galhos, 5644 cal/g para acículas do *Pinus oocarpa* em média, e 5470 cal/g para os galhos e 5574 cal/g para acículas do *Pinus caribaea* em média. Para a casca foram encontrados os valores de 5546 cal/g no *Pinus oocarpa* e 5522 cal/g no *Pinus caribaea*, mas no caso do *Pinus oocarpa* a casca representa cerca de 12% de massa total do tronco numa árvore de 24 anos, sendo portanto uma quantidade de energia nada desprezível. Assim sugere-se que sempre que possível, a casca do pinus seja aproveitada na queima por ser fonte energética abundante e de alta qualidade.

Orientadores: Prof. Dr. José Roberto Corrêa Saglietti
Prof. Dr. Marcos Antonio de Rezende

Apoio: Duraflora S.A.

PRODUÇÃO DE BIOGÁS A PARTIR DE SUBSTRATO BOVINO, SUÍNO E DE AVES. S. Borsari, Z. F. Mariano, S. P. Souza e E. P. Conceição (Departamento de Planejamento - Faculdade de Ciências e Tecnologia - Campus de Presidente Prudente)

No presente trabalho, objetivou-se produzir energia, adubo orgânico e saneamento básico, utilizando-se de pequenos reatores biológicos de 0,2 m e substratos bovinos, suínos e aves. Durante o verão o comportamento da produção de gás foi intensa, mostrando a viabilidade do empreendimento. Parâmetros importantes como temperatura, pH e controle micro-biológico foram monitorados em todo o período do experimento. Os dados iniciais coletados, se apresentam animadores para a região de Presidente Prudente, devido a altas temperaturas dessa região. É produção de baixo custo, visto que os materiais exigidos no processo não representam um investimento maior que 10 dólares. O gás produzido é armazenado em câmaras de ar de tratores, a baixa pressão. O sistema possui uma válvula com pressão regulada a 15 c.c.a., utilizada em fogões convencionais. Como medida de segurança foi adaptado um manômetro de coluna d'água com dispositivo de refluxo para evitar a entrada de oxigênio no interior dos reatores e o excesso de pressão no interior dos mesmos. A relação carbono/nitrogênio foi calibrada com a adição de palha de trigo triturada; porém o seu uso depende do transporte dessa matéria prima de lugares mais distantes,