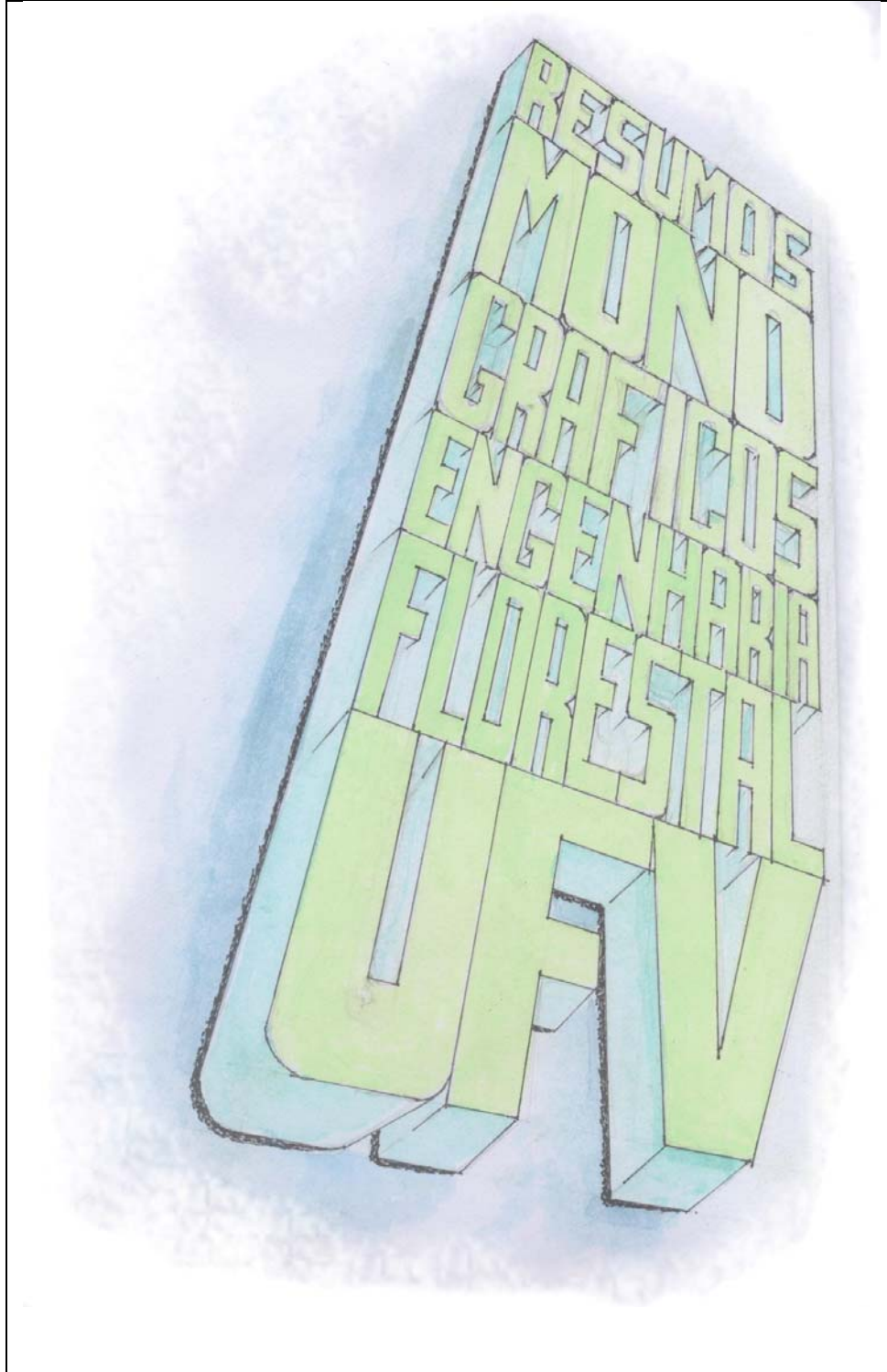


**Wantuelfer Gonçalves e
Haroldo Nogueira de Paiva
-organizadores-**



2009-2011

APRESENTAÇÃO

Neste trabalho são apresentados os resumos monográficos de graduação dos alunos do curso de Engenharia Florestal do Departamento de Engenharia Florestal da Universidade Federal de Viçosa, referentes aos anos de 2009 a 2011.

Os textos são os originais, ou sejam, os escritos pelos alunos e revisados e aprovados pelos seus respectivos orientadores, cabendo-nos tão somente a organização do volume.

Viçosa, maio de 2012.

Os organizadores

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA FLORESTAL

**RESUMOS MONOGRÁFICOS DO
CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL
(2009 – 2011)**

Wantuelfer Gonçalves e
Haroldo Nogueira de Paiva
-organizadores-

Viçosa, Minas Gerais
Maio de 2012

SUMÁRIO

- Índice de área foliar, transmitância da radiação fotossinteticamente ativa e crescimento de povoamentos desramados de eucalipto, em sistema agrossilvipastoril. - 1
- Quantificação de carbono e análise do potencial de geração de renda através do extrativismo em um povoamento de *Acrocomia aculeata*: o caso da Fazenda Monte Verde – Jequitibá - MG. - 2
- Morfometria e consumo foliar de *Costalimaita ferruginea* (Fabr.,1801) (Coleoptera: Chrysomelidae) em *Eucalyptus urophylla* S. T. Blake. - 2
- Repensando a exclusão de populações locais em Unidades de Conservação. - 3
- Fundamentos para o Plano de Manejo da Floresta Nacional de Passa Quatro do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. - 3
- Grupos estudantis de agricultura alternativa de Viçosa - MG. - 4
- Custos de implantação e receitas iniciais de sistemas agrossilvipastoris na Zona da Mata de Minas Gerais. - 4
- Análise dos incêndios ocorridos no Parque Nacional da Serra da Canastra – MG. - 5
- Avaliação do escoamento superficial de água de chuva em um fragmento de Mata Atlântica no Município de Viçosa, MG. - 6
- Morfometria e monitoramento da microbacia da fruticultura da UFV – Viçosa, MG. - 6
- Crescimento e qualidade de mudas de angico-vermelho em resposta à adubação com potássio e enxofre. - 7
- Potencial do Breu para o manejo sustentável de resina na Amazônia Central. - 7
- Vetorização de dados em formato raster de uma microbacia hidrográfica do município de Marliéria – MG utilizando o programa ArcGIS®. - 8
- Cultivo e uso do Nim indiano. - 8
- Crescimento e qualidade de mudas de Ipê-roxo em resposta a adubação fosfatada. - 9

- Influência do gênero e da condição sócio-econômica na valoração e percepção da paisagem. - 9
- Estudo da acurácia de três diferentes métodos de prognose da estrutura diamétrica de uma floresta Estacional Semidecidual Secundária em Viçosa, MG. - 10
- Propriedades e resistência de adesivos tânicos de *Anadenanthera peregrina* Speg. - 10
- Avaliação da contribuição social e ambiental da certificação florestal no estado de Minas Gerais. - 11
- Quantificação de biomassa e análise econômica da cultura do Pinhão Manso (*Jatropha curcas* L.) para geração de créditos de carbono, ao terceiro ano. - 11
- Contribuição do setor florestal no desenvolvimento sócio-econômico regional. - 12
- Transposição do banco de sementes do solo como metodologia de restauração florestal de pastagem abandonada em Viçosa, MG. - 12
- Quantificação do estoque de carbono em um plantio de eucalipto no município de Curvelo, MG. - 13
- Atividades práticas e conscientizadoras na proteção de nascentes da Zona da Mata Norte Mineira- ano IV. - 14
- Crescimento e resposta do sistema antioxidante de *Pteris vittata* submetida a diferentes níveis de arsênio. - 15
- Impactos ambientais da eucaliptocultura em comunidades geraizeiras. - 15
- Estudo do efeito de borda em fragmentos florestais na bacia do ribeirão São Bartolomeu, Viçosa-MG, com uso de imagem digital de alta resolução. - 16
- Pagamento por Serviços Ambientais (PSA): oportunidades para produtores rurais em Senhora de Oliveira – MG. - 16
- Adubação fosfatada versus crescimento e qualidade de mudas de aroeirinha (*Schinus terebinthifolius* Raddi.) e de coração-de-negro (*Poecilanthe parviflora* Benth.). - 17
- Diagnóstico das serrarias do município de Santa Teresa, Espírito Santo. - 17
- Situação da colheita de madeira em plantações florestais no Brasil. - 18
- Adubação de eucalipto, alternativas para redução ou adiamento de gastos em cenário de crise econômica. - 18
- Influência do óxido nítrico na germinação de sementes de baixo vigor de *Plathymenia reticulata* BENTH. - 19
- Eficiência de algumas funções para a descrição de distribuições diamétricas em povoamentos de eucalipto submetidos a desbaste. - 19
- Regulação de produção de florestas de eucalipto destinado à serraria e energia. - 20

Teores químicos e físicos da madeira com diferentes níveis de desbaste. - 20

Efeito do número de brotos por cepa na produtividade da segunda rotação de eucalipto em sistema agroflorestal. - 20

Estudo da branqueabilidade da polpa kraft de eucalipto. - 21

Fragmentação dos ambientes naturais. Proposição para um estudo de caso no entorno do parque estadual da Serra do Brigadeiro. - 22

Avaliação do efeito do peso do desbaste sobre a forma do fuste de árvores de eucalipto. - 23

Efeito da área e da produtividade na produção de celulose no Brasil. - 23

Estudo de caso sobre condições das propriedades rurais e programas de extensão rural da Zona da Mata mineira. - 23

Influência do desbaste nas propriedades energéticas da madeira e do carvão vegetal de híbrido de *Eucalyptus grandis* W. Hill ex Maiden X *Eucalyptus urophylla* S. T. Blake. - 24

Colonização vegetal em área degradada por mineração de caulim, Ubá-MG. - 25

Inventário florestal em área de ocorrência natural de Candeia (*Eremanthus erythropappus* (DC.) McLeisch). - 25

Produção de briquetes com utilização de resíduos: alternativa de energia renovável e geração de créditos de carbono. - 26

Recuperação de pastagens degradadas e sistemas agrossilvipastoris. - 26

Estudo sócio, econômico e ambiental dos apicultores associados à APIVIÇOSA (Associação Viçosa de Apicultores), Viçosa, Minas Gerais. - 27

O uso de polímeros hidrorretentores no plantio do eucalipto. - 27

Avaliação de fragmentos florestais em uma região do Quadrilátero Ferrífero: municípios de Mariana e Ouro Preto. - 28

Utilização de clones elites de *Eucalyptus* spp implantado na região de Ubá, visando a sua utilização na indústria moveleira. - 28

Potencial de *Mabea fistulifera* Mart. como produto florestal não madeireiro. - 29

Avaliação do escoamento superficial de água de chuva sobre o solo em plantio de macaúba. - 30

Estado de conservação de nascentes e qualidade da água na região de Duas Barras - MG. - 31

Gestão da produção e gerenciamento ambiental integrado para extração de ouro por dragagem no rio Gualaxo do Norte – Mariana, MG: revegetação das áreas mineradas. - 31

Conflitos territoriais: o eucalipto e a siderurgia em Minas Gerais. - 32

Levantamento de custos operacionais e estudo de tempos e movimentos das operações de silvicultura em plantios de eucalipto. - 32

Caracterização das bacias hidrográficas do Estado da Geórgia (EUA). - 33

Avaliação de resistência de clones de *Eucalyptus* spp. à murcha bacteriana causada por *Ralstonia solanacearum*. - 33

Planejamento da exploração de florestas naturais com auxílio de um SIG. - 34

Sequestro e estocagem de carbono por árvores urbanas: o caso das árvores de formatura e comemorativas do campus-sede da Universidade Federal de Viçosa. - 35

O recurso água como indicador ambiental na produção sustentável do eucalipto. - 35

Reprodução de *Supputius cincticeps* (Heteroptera: Pentatomidae) com diferentes idades de acasalamento. - 37

Análises comparativas entre rebaixadores de cepas de eucalipto. - 37

Avaliação ergonômica da colheita mecanizada de eucalipto em Monte Dourado, Pará. - 38

Bolsa Verde: avaliação preliminar do pagamento por serviços ambientais às propriedades rurais localizadas em quatro municípios da bacia hidrográfica do Rio Xopotó – MG. - 38

Cupins em edificações históricas na Universidade Federal de Viçosa. - 39

O Papel do desmatamento no aquecimento global. - 40

Análise de metodologias adotadas na remoção de cepas. - 40

Apoio técnico ao grupo de artesanato de produtos florestais da Flona do Purus, Amazônia Ocidental, Brasil: um subsídio à criação de uma oficina-escola. - 40

A cultura da seringueira. - 41

Avaliação de clones elites de *eucalyptus* spp potencialmente aptos para a zona da mata mineira. - 41

Metas de produção em função de fatores ergonômicos: uma análise do sistema de colheita de madeira em terrenos montanhosos. - 41

Geoprocessamento aplicado ao design de corredores ecológicos. - 42

Análise do Mercado Mundial de Madeiras tropicais. - 42

Análise ambiental e morfometria da bacia hidrográfica do rio São Bento. - 42

Avaliação do tempo de reverberação (RT60) em salas de aula com a utilização de painéis de absorção sonora produzidos com madeira. - 43

Sistema de Informações Geográficas da Floresta Nacional do Purus- AM: um subsídio para a gestão. - 43

Implantação de unidades demonstrativas e experimentais com plantações florestais em um Parque tecnológico. - 44

Avaliação biológica do agrosilício para eucalipto (*Eucalyptus* sp) e milho (*Zea mays*). - 44

Avaliação do projeto fomento florestal - transferência de tecnologia em plantio e manejo de florestas para a Zona da Mata – Minas Gerais. - 45

Segurança e saúde do trabalho na produção florestal do Brasil. - 47

A música na educação ambiental: estudo de caso do projeto “Frutas Brasileiras”. - 47

Eucalipto e Água na visão dos proprietários confrontantes com um empreendimento florestal em Felixlândia-MG. - 48

Piperaceae em florestas estacionais semidecíduais: riqueza de espécies, hábitat e reprodução sexuada. - 48

Determinação do potencial tanífero em povoamentos de angico-vermelho (*Anadenanthera peregrina* (vell.) Brenan). - 49

Análise econômica de multiprodutos em povoamentos de eucalipto. - 49

Produção de chapas de madeira e plástico com inclusão laminar. - 50

Cor e mineralogia dos solos do Estado de Minas Gerais. - 50

Proposta de indicadores de sustentabilidade de agroecossistemas, aplicada em países da América do Sul. - 51

Extração de taninos vegetais a partir de cascas de *Anadenanthera peregrina* Speg. (Fabaceae) para produção de adesivos para madeira. - 51

Efeito das propriedades químicas da madeira de eucalipto sobre o rendimento e qualidade do carvão vegetal. - 51

Ecologia da paisagem e distribuição/abundância de primatas no entorno do município de Viçosa, MG. - 52

Diversidade de fungos cercosporóides associadas às plantas nativas da reserva florestal Mata do Paraíso. - 52

Amostragem seletiva e modelagem de crescimento e produção de um povoamento de *Tectona grandis* L. f no estado do Mato Grosso. - 53

Uso de árvores em pastagem: Interação entre Angico Vermelho (*Anadenanthera peregrina*) e Braquiária (*Braquiária* sp.). - 53

Sistemas Agroflorestais da Zona da Mata de Minas Gerais: manejo de resíduos animais. - 54

Efeitos da adubação fosfatada e nitrogenada em mudas de cedro-australiano. - 54

Ações de sensibilização ambiental: estudo de caso no Supermercado Escola. - 54

Estado da Arte da Compactação de solos por máquinas florestais. - 55

Influência do carvão ativado no meio de cultura para recultivo de plântulas de orquídeas. - 55

Levantamento das metodologias adotadas para avaliação do custo operacional e de produção de máquinas de colheita de madeira. - 56

Análise da erosividade das chuvas na Bacia do Ribeirão São Bartolomeu no município de Viçosa - MG. - 56

Avaliação dos plantios de eucalipto realizados pelo Programa de Fomento Florestal da Universidade Federal de Viçosa e outros parceiros. - 57

Análise de viabilidade do Sistema Agrossilvipastoril e Silvipastoril para produtores rurais da Zona da Mata de Minas Gerais. - 57

Restauração da mata ciliar do Rio Gualaxo do Norte em áreas degradadas pelo garimpo de ouro. - 58

Proposta de manejo integrado para a microbacia hidrográfica da Vila Chaves/UFV, Viçosa - MG. - 59

Restauração ecológica através da semeadura direta de espécies nativas: efeito da transposição de serapilheira. - 59

Regulação da produção em um sistema agroflorestal. - 60

Propriedades da madeira e do carvão vegetal de *Eucalyptus* sp. em função da idade de corte. - 61

Propriedades físicas da madeira de *Tectona grandis* Linn F. - 61

A evolução do mercado brasileiro de celulose de 1961 a 2009. - 62

Suplantação do gene Ppr-1 de resistência à ferrugem do eucalipto (*Puccinia psdii*) por uma nova raça do patógeno. - 62

Efeito do polivinilpirrolidona (PVP) e do carvão ativado na propagação in vitro de orquídeas. - 62

Efeito do tamanho das toras na exatidão do volume estimado. - 63

Estado nutricional de minicepas de eucalipto na JARI Celulose, Papel e Embalagens S.A.. - 63

Avaliação da operação de baldeio manual de madeira. - 64

Padrões florísticos entre clareiras da Mata Atlântica e a influência de variáveis geoclimáticas. - 64

Produção e análise de briquetes a partir de resíduo de poda e papelão ondulado. - 65

A legislação florestal na perspectiva da agricultura familiar camponesa. - 65

Engenharia Florestal: a inserção da mulher e os limites de gênero. - 66

O uso do capim vetiver em contenção de uma erosão costeira. - 66

Solos em ambientes altimontanos na serra do brigadeiro MG. - 67

Agricultura Urbana na comunidade do morro do escorpião: desenvolvimento social e Agroecologia. - 67

Sucessão natural e sua relação com restauração ecológica e manejo de agroecossistemas. - 68

Desafios na identificação e manutenção das florestas de alto valor de conservação em unidades de manejo com certificação florestal. - 68

Ações da Vale em recuperação de áreas degradadas por mineração de ferro na Floresta Nacional de Carajás. - 69

Aspectos medicinais de Campo Rupestre Ferruginoso. - 69

Transição agroecológica de agricultores familiares em Araponga e São Miguel do Anta – MG. - 69

Elaboração de metodologia para quantificação de emissões de Gases de Efeito Estufa no Campus da Universidade Federal de Viçosa. - 70

Avaliação da influência do uso de painéis absorvedor-ressonadores no tempo de reverberação (RT60) em simulação de uma situação real de comunicação em sala de aula. - 70

Avaliação de estratégia de execução da atividade de desbrota em eucalipto. - 71

Acrocomia intumescens e as demais plantas sagradas dos tambores do Maracatu. - 72

Mapeamento das áreas de preservação permanente para o campus da UFV - Viçosa/MG. - 73

Propriedades químicas da madeira e do carvão vegetal: primeira e segunda rotação. - 73

A Macaúba: potencialidades econômicas e avaliação fisiológica sob condições de seca. - 74

Instalação e operacionalização de um sistema de silvicultura de precisão. - 74

Efeito de subdosagem de isca granulada em saueiros. - 75

Análise do uso do solo em região canavieira: Estudo de caso no município de Santa Adélia – São Paulo. - 75

Estoque e incremento de carbono em florestas nativas do Brasil: base para elaboração de projetos de compensação de emissões de gases de efeito estufa. - 75

Microcigarrinhas (Hemiptera: Psylloidea) do eucalipto no Brasil. - 76

O verde desbotado da arborização das vias públicas de Barroso, Minas Gerais. - 76

Controle da qualidade na colheita mecanizada em uma empresa de base florestal. - 77

Análise da serapilheira em sistema agrossilvipastoril e monocultura de pasto. - 77

Estudo de tempos e movimentos em operações silviculturais na CENIBRA S.A. - 78

Influência da produtividade da floresta no rendimento da operação de corte semimecanizado. - 78

Propriedades de briquetes fabricados a partir de painéis OSB termorretificados moídos. - 79

- Efeito da saturação por bases e doses de fósforo em mudas de angico-rajado (*Leucochlon incuriale*, Vellozo). - 79
- Influência do AIB e do tipo de estaca na propagação vegetativa da aroeirinha (*Schinus terebinthifolius*) e do nim (*Azadirachta indica*). - 80
- Adubação nitrogenada e manejo da colheita na cultura da erva-mate (*Ilex paraguariensis* St. Hil.). - 80
- Propriedades da madeira e do carvão de destoca de Eucalipto. - 81
- Ajuste e avaliação de modelos volumétricos para clones de eucalipto. - 81
- [Des]envolvimento sustentável: estudo da arborização urbana participativa nos bairros Ramos, Fátima e Estrelas, em Viçosa/MG. - 82
- Avaliação de oportunidades e melhorias sobre a gestão da informação de operações florestais no abastecimento de madeira no Paraná. - 82
- Potencial de fitorremediação de metais e semi-metais por espécies de ocorrência natural nas margens do Córrego Santo Antônio, em Paracatu-MG. - 82
- Temperatura e umidade do solo em diferentes usos do solo e geoformas em um latossolo vermelho-amarelo no período seco e chuvoso. - 83
- Avaliação de técnicas de produção de mudas em viveiro a partir do resgate de plântulas para fins de restauração florestal. - 83
- A seleção simultânea do ótimo regime de desbastes e rotação para povoamentos de *Tectona grandis* L.f. - 84
- Efeito de diferentes fontes, formas e épocas de aplicação de fósforo sobre a produção do eucalipto no Cerrado de Minas Gerais. - 84
- Eficiência da aplicação foliar de B no crescimento de clone de eucalipto. - 85
- Uso da arborização no canteiro central como complemento da vegetação da calçada. Estudo de caso da Avenida Marisa de Souza Mendes, em Ouro Branco – Minas Gerais. - 86
- Construção de estratégias de monitoramento participativo de experiências em agroecologia. - 86
- Análise de competição entre clones de Eucalipto através de modelagem com programação em R. - 87
- Quantidade e qualidade da água de escoamento livre em um plantio de eucalipto. - 87
- Determinação e avaliação da capacidade de carga turística nas trilhas interpretativas da Estação de Pesquisa, Treinamento e Educação Ambiental Mata do Paraíso, Viçosa - MG. - 87
- Adubação de *Terminalia ivorensis* utilizando resíduo da siderurgia Pó de Balão. - 88
- Qualidade da madeira de eucalipto para a indústria moveleira. - 88
- Análise do Custo de Extração de Madeira de Eucalipto Utilizando Forwarder. - 89

Produção de mudas clonais de *Eucalyptus* spp em diferentes substratos. - 89

O crescimento mensal de árvores de eucalipto durante o ano da rotação técnica dos povoamentos.
– 89

Autores – 91

Orientadores – 93

RESUMOS 2009-1

RAMOS, Diêgo Correa. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2009. **Índice de área foliar, transmitância da radiação fotossinteticamente ativa e crescimento de povoamentos desramados de eucalipto, em sistema agrossilvipastoril.** Orientador: Prof. Geraldo Gonçalves dos Reis. Co-orientador: Profa. Maria das Graças Ferreira Reis.

Atualmente têm sido utilizados sistemas agroflorestais (SAFs) em detrimento de plantios convencionais, pois são sistemas que promovem maior aproveitamento dos recursos ambientais, tendo uma grande influência no processo de ciclagem de nutrientes e no aproveitamento da energia solar. O objetivo desse trabalho foi avaliar a influência da desrama artificial sobre o aumento da radiação na entrelinha do plantio, a fim de favorecer a cultura agrícola do consórcio sem afetar o crescimento das árvores. Foi utilizado o clone 58 de eucalipto (híbrido de *E. camaldulensis* x *E. grandis*), em sistema agrossilvipastoril. O experimento foi conduzido em Vazante-MG no espaçamento 9,5 x 4,0m, em Delineamento Inteiramente Casualizado, com seis tratamentos de desrama artificial combinando diferentes intensidades de remoção da copa viva, com ou sem remoção de alguns galhos grossos acima dessa altura pré-fixada, e com número variável de intervenções até atingir 6,0 m de altura de fuste, livre de galhos. Após intervenções de desrama, os tratamentos desramados apresentaram valores menores ($p \leq 0,05$) de IAF em relação à testemunha. Quando a desrama foi aplicada aos 9, 15, 18 e 27 meses, a recomposição do IAF ao nível do observado para a testemunha ocorreu num prazo de três meses, mostrando a rápida recomposição de copa do clone 58. Quando a desrama ocorreu aos 21, 30 e 33 meses o IAF das plantas desramadas somente foi estatisticamente similar ao da testemunha seis meses após a desrama. Em idades mais avançadas a capacidade de recomposição de copa do clone é mais demorada. A transmitância da radiação para o interior do povoamento aumentou significativamente após intervenções de desrama. Aos 48 meses não houve diferença significativa para volume com casca, diâmetro e altura total das plantas entre os tratamentos de desrama. Estes resultados indicam que a desrama deve ser realizada em sistemas agroflorestais, pois promove aumento da transmitância da radiação para as culturas do consórcio e, para o clone do presente estudo, não houve efeito detrimental para o crescimento da espécie arbórea.

MANERA, Vitor de Amoêdo Campos. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, julho de 2009. **Quantificação de carbono e análise do potencial de geração de renda através do extrativismo em um povoamento de *Acrocomia aculeata*: o caso da Fazenda Monte Verde – Jequitibá - MG.** Orientador: Prof. Laércio Antônio Gonçalves Jacovine.

Existe, no Brasil, um grande número de variedades de palmeiras que, se devidamente exploradas, podem desempenhar um papel de destaque na economia nacional pelo valor e diversidade de seus produtos. A macaúba (*Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex Martius) é uma palmeira bastante dispersa em grande parte do território brasileiro, tolerante a uma grande variedade de solos e climas, e é uma espécie tradicionalmente submetida à extrativismo. Para contribuir com a valorização dos palmares, o presente trabalho teve como objetivo quantificar a biomassa estocada em um povoamento natural de macaúba para analisar o potencial de geração de renda através da venda de créditos de carbono, e também fazer a análise econômica da exploração de um povoamento natural de macaúba em uma fazenda localizada no município de Jequitibá – MG, a 130 km de Belo Horizonte, onde são produzidos carvão, sabão e ração animal feitos através do processamento dos frutos da macaúba. Dentro da fazenda foi selecionado um povoamento natural de macaúba com uma área de 3,61 há; onde se realizou um censo coletando-se todos os dados necessários para a quantificação da biomassa de folhas e de estipe. A biomassa de raiz não foi calculada devida à impossibilidade de derrubada das palmeiras. As palmeiras foram separadas em cinco classes de DAP e foram selecionadas três árvores dentro de cada classe, estas árvores foram cubadas em pé para a determinação do volume de estipe, e de cada palmeira selecionada retiraram-se três folhas para pesagem e retirada de amostras. A determinação da biomassa seca de folhas no campo foi obtida pelo método da proporcionalidade. A biomassa de estipe foi obtida através da densidade obtida em laboratório pelo volume total de estipe no povoamento. O estoque de carbono foi estimado através da multiplicação da biomassa seca pelo fator 0,5. A estimativa do CO₂ estocado foi obtida pela multiplicação do estoque de carbono pelo fator 3,67. Para calcular o potencial de geração de renda com a venda de créditos de carbono foi utilizado o valor de U\$2,19/tCO₂(eq.). O rendimento dos subprodutos do fruto da macaúba, bem como os custos para o processamento e o valor de comercialização dos frutos, foi obtido através de um questionário aplicado ao Sr. Syneas M. Campello, proprietário da fazenda. A análise econômica foi feita com base no processamento de frutos produzidos por hectare do povoamento, e utilizando um horizonte de planejamento de 10 anos. Os indicadores econômicos utilizados foram VPL (Valor Presente Líquido), TIR (Taxa Interna de Retorno) e VAE (Valor Anual Equivalente). A taxa de desconto utilizada neste estudo foi de 10% ao ano. Foi encontrada uma biomassa de 29,584 toneladas por hectare da área estudada, o que corresponde a 54,286 tCO₂(eq.).ha⁻¹. O potencial de geração de renda com a venda de créditos de carbono foi de U\$118,89 por hectare. A renda anual obtida com a exploração do povoamento foi de R\$8.459,67/ha. Na análise econômica para um horizonte de planejamento de 10 anos os valores encontrados foram para VPL, TIR e VAE foram respectivamente R\$30.462,66, 580,13 % e R\$ 4.957,66.

ALVES, Pedro Guilherme Lemes. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2009. **Morfometria e consumo foliar de *Costalimaita ferruginea* (Fabr.,1801)**

(Coleoptera: Chrysomelidae) em Eucalyptus urophylla S. T. Blake. Orientador: Prof. Norivaldo dos Anjos Silva.

Entre os besouros desfolhadores da família Chrysomelidae, *Costalimaita ferruginea* (Fabr., 1801) se destaca como uma das principais pragas dos plantios de eucalipto no Brasil, pois roem os ponteiros apicais das plantas e rendilham suas folhas, podendo causar tortuosidade no fuste, perda na produção de madeira e até mesmo a morte das plantas. Apesar de se conhecer os danos e prejuízos causados por esse inseto não se conhece a área foliar consumida por esse inseto e também se desconhece os valores de suas medidas morfométricas. Devido a esta importância do eucalipto no país, esse estudo teve como objetivo ampliar os conhecimentos sobre o consumo foliar e morfometria deste inseto. Para isso coletaram-se insetos danificando *Eucalyptus urophylla* com idade aproximada de 48 meses. Analisaram-se 22 variáveis do corpo de 50 indivíduos de cada sexo desse inseto. Para determinar o consumo foliar, os insetos foram acondicionados em copos de plástico com uma folha de eucalipto por um período de 48 horas em condições controladas. O comprimento total médio do corpo das fêmeas foi de $5,47 \pm 0,02$ mm, variando de 4,76 a 6,21 mm, e dos machos $4,92 \pm 0,05$ mm, variando entre 4,05 e 6,11 mm. A largura média do corpo das fêmeas foi de $3,26 \pm 0,02$ mm, variando entre 2,79 e 3,65; já nos machos essa dimensão foi de $2,96 \pm 0,03$ mm, variando de 2,52 e 3,55 mm. A média de consumo foliar de um macho foi de $0,0602 \pm 0,0225$ cm² e de um casal foi de $0,0277 \pm 0,0214$ cm², no entanto não houve diferença estatística significativa entre essas médias. Conclui-se que as fêmeas possuem quase todas as medidas significativamente maiores que as dos machos e que no experimento para determinar o consumo de área foliar houve algum tipo de erro devido a algum fator não controlado, sendo necessária a realização de outro experimento dessa natureza.

PELLUCCI, Carolina Barreto Marotta. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, julho de 2009. **Repensando a exclusão de populações locais em Unidades de Conservação.** Orientador: Prof. Anôr Carvalho Fiorini.

O presente trabalho questiona o modelo de Áreas Protegidas no Brasil, buscando elaborar uma discussão a respeito do impacto de Unidades de Conservação de proteção integral sobre as populações locais e o próprio meio ambiente. Para tanto, realizou-se um breve levantamento de estudos de caso em várias regiões do País procurando identificar a raiz dos principais conflitos que surgem ao longo do processo de implantação destas áreas, e uma reflexão sobre suas causas históricas. Para um resultado viável, qualquer tipo de planejamento para as áreas protegidas e suas populações precisa de uma profunda mudança nas posturas da ciência que defende a idéia de separação entre o homem e os processos naturais, bem como o desenvolvimento de um verdadeiro diálogo entre os diferentes atores sociais, políticos e institucionais. Levando em conta não apenas o fator ambiental, mas também o cultural, político e econômico como seu ponto de partida.

MACHADO, Tatiana de Magalhães. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2009. **Fundamentos para o Plano de Manejo da Floresta Nacional de Passa Quatro do**

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Orientador: Prof. Agostinho Lopes de Souza.

Esta monografia trata do levantamento florestal da Floresta Nacional de Passa Quatro como subsídio para a elaboração do plano de Manejo da Unidade. Em visita de reconhecimento foram diferenciados cinco estratos florestais. Com utilização de recursos de inventário, manejo e softwares especializados foram obtidos resultados fitossociológicos individuais para cada estrato, fundamentando as recomendações para uso da área, tanto em áreas de uso sustentável quando em áreas de preservação.

GIMENEZ, Bruno Oliva. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2009. **Grupos estudantis de agricultura alternativa de Viçosa - MG.** Orientador: Profa. Irene Maria Cardoso.

A agricultura moderna baseada na produtividade, no uso de máquinas agrícolas, em grandes extensões de terra (latifúndios), no uso de adubos químicos e agrotóxicos teve inúmeras implicações sociais e ecológicas quando aplicadas no Brasil desde o século XX até os dias atuais. A retirada da vegetação nativa está, em grande parte, associada à aplicação de pelo menos um componente citado acima. Os biomas brasileiros estão em declínio e sofrem com a pressão das chamadas fronteiras agrícolas, onde a busca por novas áreas agricultáveis torna-se fundamental para o desenvolvimento deste tipo de agricultura focada exclusivamente no lucro e na produção, que omite em grande parte das vezes, os fatores ecológicos. Dentro desta questão faz-se necessário a pesquisa e o estudo de novos modelos e técnicas de agricultura socialmente justas, economicamente viáveis e ambientalmente sustentáveis para que as gerações futuras possam desfrutar de um planeta verdadeiramente sustentável. Para isto é fundamental o papel dos estudantes como os futuros profissionais brasileiros atuantes em diferentes condições e situações. Dentro deste contexto surgem os Grupos Estudantis de Agricultura Alternativa que pautados em práticas agrícolas diferentes da agricultura convencional, como por exemplo, a agroecologia, a agricultura orgânica, a permacultura etc. se organizam para o estudo, extensão, prática e pesquisa destes novos modelos de agricultura e de convívio com o ambiente.

ALTOÉ, Taísa Lucila Taufner. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2009. **Custos de implantação e receitas iniciais de sistemas agrossilvipastoris na Zona da Mata de Minas Gerais.** Orientador: Prof. Sílvio Nolasco de Oliveira Neto.

O trabalho teve como objetivo analisar os custos de implantação de sistemas agrossilvipastoris e a rentabilidade inicial destes, em unidades demonstrativas instaladas na Zona da Mata de Minas Gerais, nos municípios de Guaraciaba, Senador Firmino, São Pedro dos Ferros e Ponte Nova. Com base nos dados das unidades demonstrativas fornecidas pela EMATER-MG, foram elaboradas graficamente, informações dos custos de insumos, custos de serviços, custo total de implantação, participação em porcentagem, dos insumos, serviços e colheita e transporte, no custo total de implantação em cada unidade demonstrativa e análise da amortização do custo de implantação promovida pela comercialização dos produtos obtidos com a cultura agrícola.

Em todas as unidades, o maior gasto ocorreu com a aquisição do adubo, principalmente o 08-28-16. Na unidade de Guaraciaba, o segundo gasto de maior contribuição foi com calcário e na unidade de Senador Firmino, o calcário (agro silício) e as mudas de eucalipto tiveram o mesmo valor, representando em termos de preço, o segundo maior custo. Dentre as unidades, esta foi a que teve maior gasto com o adubo 08-28-16, devido ao maior valor de aquisição. Na unidade de São Pedro dos Ferros, o segundo maior gasto foi com herbicida e na unidade de Ponte Nova este gasto foi representado pelas mudas de eucalipto. Quanto ao custo total de implantação, a unidade de São Pedro dos Ferros foi a que apresentou maior custo, seguida de Senador Firmino, Ponte Nova e Guaraciaba. Quanto à participação de insumos, serviços, colheita e transporte no custo total de implantação, os insumos foram o que mais contribuíram, sendo que os serviços, a colheita e o transporte variaram entre as unidades. A produtividade alcançada pelo milho foi maior na unidade de São Pedro dos Ferros e menor em Ponte Nova. A amortização do custo de implantação com a receita obtida pela comercialização do milho foi total na unidade de Guaraciaba, com receita livre de R\$ 211,00. Na unidade de Senador Firmino a amortização foi menos significativa do que nas unidades de São Pedro dos Ferros e Ponte Nova. Portanto, o componente agrícola é importante para amortização dos custos de implantação dos sistemas agrossilvipastoris, sendo que esta amortização e a rentabilidade dos sistemas foram afetadas pelas diferenças dos custos de implantação, produtividade do milho e o preço alcançado na sua comercialização, em cada unidade demonstrativa.

MAGALHÃES, Simone Rodrigues de. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho 2009. **Análise dos incêndios ocorridos no Parque Nacional da Serra da Canastra – MG.** Orientador: Prof. Gumercindo Souza Lima. Co-orientador: Prof. Guido Assunção Ribeiro.

Os objetivos deste trabalho foram caracterizar os incêndios florestais ocorridos no Parque Nacional da Serra da Canastra e avaliar a eficiência de combate aos mesmos através dos registros de ocorrências de incêndios, no período de 1988 a 2008. Foram registradas 219 ocorrências, totalizando 415.572,50 ha de área queimada, com média de 10,43 incêndios e 19.789,17 ha queimados por ano. Em relação à área queimada, os incêndios de origem criminosa foram os principais responsáveis, enquanto que os incêndios devido a raios foram a maioria em relação ao número de ocorrências. Nos meses de setembro e agosto predominaram os incêndios de causa criminosa e desconhecida, enquanto os incêndios naturais ocorreram principalmente nos meses de outubro e fevereiro e os devido queima para agropecuária estavam mais concentrados no mês de julho. Os incêndios que atingiram maiores áreas localizaram-se em locais com maior declividade, enquanto os de menores proporções, até 4,0 ha, ocorreram apenas em áreas planas e suaves. Quanto à localização, registrou-se o maior número de focos na área regularizada do parque, provavelmente por possuir maior fiscalização. A maioria dos incêndios ocorridos no parque atingiu áreas superiores a 200 ha, o que sugere um combate insatisfatório. Na área regularizada os incêndios atingiram maiores proporções, possivelmente por estes estarem associados às causas criminosas. O tempo médio de ataque foi de 252,47 minutos, o que é considerado alto. O tempo de ataque tendeu a ser menor na área não regularizada, possivelmente devido à presença dos moradores. Em quase 60% dos incêndios ocorridos na unidade de conservação levou-se mais de oito horas para combatê-los. As áreas

regularizadas e não regularizadas não diferiram em relação ao tempo do combate, possivelmente devido às semelhanças morfoclimáticas entre as regiões.

SARAIVA NETO, Paulo. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, julho de 2009. **Avaliação do escoamento superficial de água de chuva em um fragmento de Mata Atlântica no Município de Viçosa, MG.** Orientador: Prof. Herly Carlos Teixeira Dias.

As diversas práticas humanas afetam os recursos hídricos diretamente. Quando a vegetação nativa é removida, o comportamento hidrológico da bacia hidrográfica muda fortemente. A vegetação impede a ação direta das águas pluviais sobre o manto de alteração, reduzindo o impacto no solo e a velocidade do escoamento superficial, contribuindo para evitar a instalação de processos de instabilidade. Vários estudos vêm sendo desenvolvidos no intuito de esclarecer e quantificar a relação entre o tipo de cobertura vegetal e o processo de escoamento superficial. Sendo assim, o presente trabalho teve como objetivo dimensionar e instalar parcelas para o monitoramento e avaliação do escoamento superficial em um fragmento de Mata Atlântica localizado no município de Viçosa, MG. A coleta de dados foi realizada durante os meses de maio e junho de 2009, a partir de eventos de chuva isolados. Os dados obtidos foram relacionados à precipitação efetiva e em aberto, quantificando-se a porcentagem que se converteu em escoamento superficial. Para uma precipitação total de 20,9 mm, apenas 0,10% escoou superficialmente. A precipitação efetiva representou 57,46% da total, sendo que deste valor o escoamento superficial representou 0,17%. A porcentagem do escoamento superficial em relação à precipitação efetiva e em aberto foi muito baixa, ou mesmo nula, dependendo da intensidade do evento de chuva. Os resultados sugerem que o escoamento superficial seja influenciado por inúmeros fatores da vegetação, podendo variar fortemente mesmo em áreas vizinhas, com características similares.

HODECKER, Thiago Petermann. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, Junho de 2009. **Morfometria e monitoramento da microbacia da fruticultura da UFV – Viçosa, MG.** Orientador: Prof. Herly Carlos Teixeira Dias.

As bacias hidrográficas são usualmente utilizadas em estudos porque nelas se pode observar a maior parte do ciclo hidrológico, além de ser possível observar as mudanças realizadas pelo homem e a conseqüente resposta da natureza. Este trabalho teve como objetivo caracterizar a morfometria da microbacia da fruticultura, além de realizar o acompanhamento de características hidrológicas como precipitação e nível do lençol, e também o nível da maior barragem de água existente no local, e explicar o porquê da diminuição do nível desta barragem. A bacia tem área de drenagem de 40,4 ha e seu formato pode ser considerado circular, pois apresenta coeficiente de compacidade, fator de forma e índice de circularidade de 1,09; 0,51 e 0,82 respectivamente. Foi observada a ocorrência de recarga tanto do lençol quanto das represas, e constatou-se que o motivo das grandes baixas de volume da represa foi devido a um vazamento que estava ocorrendo na mesma.

REIS, Bárbara Elias dos. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2009. **Crescimento e qualidade de mudas de angico-vermelho em resposta à adubação com potássio e enxofre.** Orientador: Prof. Haroldo Nogueira de Paiva.

Estudos recentes dão ênfase às florestas nativas pela sua importância no contexto de produção de madeira, frutos e na conservação ambiental. Um dos pontos importantes ainda a ser estudado é a nutrição das espécies utilizadas nestes reflorestamentos. O objetivo deste trabalho foi estudar as exigências nutricionais de angico-vermelho (*Anadenanthera macrocarpa*) em relação à adubação com potássio e enxofre na fase de produção de mudas. Para isso, foi conduzido um experimento no viveiro de pesquisas do Departamento de Engenharia Florestal, da Universidade Federal de Viçosa, utilizando vasos de polietileno rígido com 2,2 dm³ de capacidade e como substrato um Latossolo Vermelho-amarelo álico. Foi adotado um esquema fatorial, disposto em delineamento experimental inteiramente casualizado utilizando-se como tratamentos seis doses de potássio (0; 50; 100; 150; 200 e 250 mg de K dm⁻³ de solo) combinadas com seis doses de enxofre (0, 20, 40, 60, 80 e 100 mg de S dm⁻³ de solo), as quais foram parceladas em cinco aplicações: 0, 30, 60, 90, e 120 dias após o primeiro raleio. Após 150 dias de semeadura foram colhidos dados de altura, do diâmetro do coleto, da matéria seca da parte aérea e de raiz, além das relações altura/diâmetro do coleto, altura/massa seca parte aérea, massa seca parte aérea/massa seca de raiz e o índice de qualidade de Dickson (IQD). Os resultados mostraram respostas significativas à adição de potássio e a interação entre potássio e enxofre para a maioria das características avaliadas. Para a altura, diâmetro do coleto e matéria seca da parte aérea ocorreu um decréscimo das doses de potássio necessárias para a máxima produção à medida que se aumentavam as quantidades de enxofre aplicadas ao solo. Para matéria seca da raiz foi observado um decréscimo de sua biomassa com os aumentos das doses de potássio. Para matéria-seca total e relações altura/matéria seca da parte aérea e matéria seca da parte aérea/matéria seca da raiz foram significativos à adição de potássio e interação entre potássio e enxofre, entretanto não foram encontradas equações que se ajustassem satisfatoriamente aos valores observados. A dose crítica de potássio no solo para a produção de mudas de angico-vermelho é aproximadamente 80 mg dm⁻³, quando da aplicação de 40 mg de S dm⁻³ de solo, sendo estas doses recomendadas, em condições semelhantes ao presente estudo.

SCHMAL, Philippe. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2009. **Potencial do Breu para o manejo sustentável de resina na Amazônia Central.** Orientador: Prof. Agostinho Lopes de Souza.

O presente estudo procurou fornecer subsídios ecológicos sobre as espécies de Breu e melhoria nos processos de manejo da resina, em apoio ao maior conhecimento sobre os locais de ocorrência natural, comportamento biológico e técnicas de manejo. Os objetivos deste trabalho foram identificar as espécies potenciais para a produção de resina e correlacionar a produção de resina com as classes de tamanho (diamétrica e sociológica). A área total da Unidade de Produção Anual (UPA) compreende 7000 hectares, na Fazenda 2000, da empresa madeireira "Precious Woods Amazon S.A.", no município de Silves, Amazonas. Foram instaladas 5 parcelas de 2.500 m² cada, totalizando 12.500 m² de área amostral. Foi realizado um inventário multinível para todos os indivíduos de Breu, o nível I compreende os indivíduos de Breu com DAP ≥ 30 cm

do inventário 100% da empresa cedidos para o presente estudo. Para os indivíduos de Breu amostrado no nível II ($10,0 \leq \text{DAP} < 30 \text{ cm}$), nível III ($5,0 \leq \text{DAP} < 10 \text{ cm}$), nível IV ($\text{Ht} \geq 1,5 \text{ m}$ e $\text{DAP} < 5 \text{ cm}$) e nível V ($0,3 \leq \text{Ht} < 1,5 \text{ m}$), foram feitos estudos de composição florística e fitossociológica. A ordem decrescente de IVI das espécies de Breu foi: *Protium altsonii*, *P. opacum*, *P. hebetatum*, *P. apiculatum*, *Tetragrastis panamensis*, *Protium ferrugineum*, *Trattinnickia burserifolia*, *Protium strumosum* e *Protium spruceanum*. As espécies com maior potencial para o manejo da resina são: *Protium hebetatum*, *P. apiculatum* e *Tetragrastis panamensis*. A classe de diâmetro de 17,5 – 22,5 cm obteve maior produção, com aproximadamente 40% da produção total de resina por hectare. A Posição Sociológica que mais contribuiu com a produção total de resina foi à classe de árvores dominante ($\text{Ht} \geq 20\text{m}$) com aproximadamente 51%. Não houve relação nenhuma, da produção de resina em função do DAP, área basal e altura total (correlação nula).

FERREIRA, Amauri Pinheiro. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2009. **Vetorização de dados em formato raster de uma microbacia hidrográfica do município de Marliéria – MG utilizando o programa ArcGIS®** Orientador: Prof. Carlos Antonio Álvares Soares Ribeiro.

A partir da fusão entre informática e das geociências, nas últimas décadas foi observado o surgimento de um novo conjunto de ferramentas de gerenciamento dos recursos naturais e das informações sobre fenômenos espaciais: as Geotecnologias. As geotecnologias têm como componentes principais os Sistemas de Informações Geográficas (SIGs), o Sensoriamento Remoto e o Global Positioning System (GPS). Através deste conjunto de ferramentas se podem extrair, armazenar, analisar, manipular e estudar dados e informações sobre a superfície terrestre e dos diversos fenômenos que são variáveis no tempo e no espaço. Os arquivos digitais utilizados em SIG são: matricial, vetorial ou Triangular Irregular Network (TIN). Os SIGs possibilitam a transformação de um tipo de arquivo em outro, para atender a um objetivo determinado. Neste trabalho foi utilizado o software ArcGIS para a transformação de arquivos matriciais (disponibilizados pelo IBGE) em arquivos vetoriais da microbacia do córrego do onça no município de Marliéria – MG. Para isso os dados foram georreferenciados e trabalhados para então serem vetorizados. Foi criada uma geodatabase e classes de feições vetoriais utilizando-se o ArcCatalog. Os dados vetorizados foram os de hidrografia e os de altimetria. Estes dados podem ser utilizados futuramente para a geração de um Modelo Digital de Elevação (MDE) ou Modelo Digital de Elevação Hidrologicamente Consistente (MDEHC), que por sua vez puderam ser usados em delimitação automática de APPs, estudos de ocupação e uso do solo e Manejo de Bacia.

MIRANDA, Carla Renata Bucar. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2009. **Cultivo e uso do Nim indiano.** Orientador: Prof. Haroldo Nogueira de Paiva.

A sociedade tem passado por uma grande reformulação de valores e do modo de vida, na determinação de novos preceitos, em todas as áreas do conhecimento científico e no cotidiano das pessoas. Na alimentação, a exigência por produtos de boa qualidade e cultivados com

menos agrotóxicos são constantes. Na medicina, produtos originários de plantas ocupam um espaço cada vez maior na terapêutica. O uso de produtos químicos industrializados, sobretudo na agricultura e na pecuária, tem sido alvo de grande preocupação e questionamentos em todo o mundo. O uso de inseticidas dentro do manejo integrado de pragas é necessário, no entanto, a falta de informações quanto ao manuseio adequado, dosagem e modo de aplicação são fatores que podem contribuir para a degradação do ambiente por meio da contaminação do solo e da água, da diminuição dos insetos benéficos e do envenenamento do homem e animais domésticos. Dessa forma, é necessário que os agentes de controle das pragas sejam específicos, biodegradáveis e menos dispendiosos. Uma opção promissora para essas questões é a utilização do Nim Indiano (*Azadirachta indica* A. Juss), uma planta de origem asiática, utilizada na Índia para controle de insetos pragas, nematóides, alguns fungos, bactérias e vírus, na medicina humana e animal, na fabricação de cosméticos, reflorestamento, como madeira de lei, adubo, assim como paisagismo.

FERREIRA, Alberto Luís. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, Junho de 2009. **Crescimento e qualidade de mudas de Ipê-roxo em resposta a adubação fosfatada.** Orientador: Prof. Haroldo Nogueira de Paiva.

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da adubação fosfatada sobre o crescimento e a qualidade das mudas de Ipê-roxo (*Tabebuia avellanedae* Lorentz ex Griseb.). O experimento foi realizado no viveiro florestal da Universidade Federal de Viçosa. Utilizou-se um Latossolo Vermelho-amarelo, que recebeu aplicação de calcário para elevar a saturação por bases a 60%, sob as formas de CaCO_3 e MgCO_3 na proporção molar de 4:1. Os tratamentos consistiram em doses de P 0, 150, 300, 450, 600 e 750 mg de P por dm^3 de solo, usando como fonte o Fosfato de Sódio Monobásico. Após a aplicação dos tratamentos, as amostras foram colocadas em sacolas plásticas com capacidade de $0,6 \text{ dm}^3$ e encanteiradas, sendo semeadas seis sementes por sacola. Nas adubações de cobertura aplicou-se a cada 14 dias, 0,06 g de sulfato de amônio por recipiente; a cada 28 dias, 0,0156 g de KCl por recipiente. Adotou-se o delineamento em blocos casualizados (DBC), com quatro repetições, seis tratamentos e nove plantas por parcela. Aos 170 dias após a semeadura mediu-se a altura da parte aérea, diâmetro do coleto, pesos de matéria seca da parte aérea, das raízes e matéria seca total. Utilizaram-se também os índices de qualidade de mudas: relação altura da parte aérea com diâmetro do coleto, relação altura da parte aérea com o peso da matéria seca da parte aérea, relação do peso da matéria seca da parte aérea com peso da matéria seca de raízes e o Índice de Qualidade de Dickson (IQD). As mudas apresentaram respostas significativas em relação às doses de fósforo aplicadas para todas as características avaliadas, exceto altura da parte aérea e diâmetro de coleto, sendo recomendada para o nível crítico, a aplicação de 130 mg de P/ dm^3 de substrato, para a produção de mudas de boa qualidade.

GARNICA, Adelita Correa. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2009, **Influência do gênero e da condição sócio-econômica na valoração e percepção da paisagem.** Orientador: Prof. Wantuelfer Gonçalves. Co-orientadora: Ana Angélica de F. L. Allen.

O presente trabalho visou a objetividade na valoração de paisagens. A metodologia proposta consiste na avaliação de um questionário que foi submetido a avaliadores de uma escola pública e de uma escola particular, de ambos os gêneros e mesma faixa etária. Tais avaliadores puderam “enxergar” as paisagens que lhes foram apresentadas holisticamente, sem a apreciação de detalhes ou técnicas, respondendo de forma direta se gostaram ou não das mesmas em relação a nove aspectos (contemplativo, funcional, estrutural, equilíbrio de cores, equilíbrio de formas, equilíbrio de texturas, satisfação, comunicação e sensibilidade) agrupados em três valores (valor de uso, valor estético, valor afetivo). De acordo com a resposta dada, as paisagens foram classificadas como ótimas, boas, agradáveis, desagradáveis ou ruins. As respostas foram analisadas, eliminando a subjetividade na avaliação da paisagem, não se detectando diferenças quanto a gênero ou condição sócio-econômica.

COSTA, Walter Silva. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2009. **Estudo da acurácia de três diferentes métodos de prognose da estrutura diamétrica de uma floresta Estacional Semidecidual Secundária em Viçosa, MG.** Orientador: Prof. Agostinho Lopes de Souza.

Este estudo foi realizado utilizando-se dados obtidos do monitoramento de dez parcelas permanentes instaladas na Mata da Silvicultura, em 1994 (MEIRA NETO, 1997), campus da Universidade Federal de Viçosa, estado de Minas Gerais. A projeção da distribuição diamétrica em florestas é uma importante ferramenta que auxiliará o manejador florestal para que este possa tomar decisões corretas sobre como intervir na floresta para melhorar sua produtividade e retirar somente o que esta é capaz de produzir. Dentre os modelos vistos em literatura, foram escolhidos para este estudo o método da Razão de Movimentação, Wahlenberg e Cadeia de Markov, dentre estes, o que apresentou melhor resultado de acordo com análise de resíduo foi a Cadeia de Markov, pelo modelo de Buongiorno e Michie. Todos os métodos utilizados mostraram-se, como esperado, eficientes para projetar a evolução das mudanças ocorridas na estrutura da floresta para um futuro próximo.

MOREIRA, Andréa Bittencourt. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2009. **Propriedades e resistência de adesivos tânicos de Anadenanthera peregrina Speg.** Orientador: Profa. Angélica de Cássia O. Carneiro. Co-orientador: Prof. Benedito Rocha Vital.

O objetivo deste estudo foi determinar as propriedades e a resistência dos adesivos de taninos extraídos a partir da casca de *Anadenanthera peregrina*. Os taninos foram hidrolisados com ácido clorídrico a 10N e sulfitados, empregando-se quatro valores de pH e três tempos de reação na presença ou ausência de sulfito de sódio. Após a produção dos adesivos, determinaram-se as propriedades adesivas de cada tratamento. As resistências ao cisalhamento e a falha na madeira foram determinadas de acordo com a norma ASTM 2339-93. As propriedades dos adesivos foram modificadas com a hidrólise e sulfitação dos taninos. O tempo de reação não influenciou, de forma significativa, as propriedades. A redução do pH da hidrólise dos taninos diminuiu a viscosidade e aumentou o tempo de gelatinização e o tempo de trabalho dos adesivos. A resistência ao cisalhamento de juntas produzidas com os adesivos tânicos foi aumentada com a

hidrólise e a sulfitação dos taninos. Os valores médios observados para a resistência ao cisalhamento foram próximos àqueles observados para o adesivo comercial de uréia-formaldeído.

BASSO, Vanessa Maria. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2009. **Avaliação da contribuição social e ambiental da certificação florestal no estado de Minas Gerais**. Orientador: Prof. Laércio Antônio Gonçalves Jacovine.

O setor florestal no Brasil vem se destacando nas últimas décadas, desempenhando um papel importante no âmbito socioeconômico, contribuindo com a geração de empregos, divisas e tributos como também na geração de renda através da agregação de valores aos produtos madeireiros. Mas, juntamente com o crescimento do setor florestal, surgiu uma grande demanda de indagações a respeito da segurança do meio ambiente, iniciadas a partir da década de 90. Assim, foi necessária uma forma de garantir e atestar que os produtos florestais não fossem ilegais (extraídos indevidamente de mata nativa) e, a melhor garantia, passou a ser a certificação florestal. A certificação florestal é um mecanismo de controle, não-governamental e voluntário, que tem como objetivo atestar determinadas características do manejo florestal, seguindo a normas estabelecidas por padrões internacionais. O primeiro padrão criado no mundo foi o FSC (Forest Stewardship Council) ou Conselho de Manejo Florestal e atual no Brasil desde 1996. Minas Gerais tem gerado grande contribuição para o setor florestal brasileiro, que segundo dados da ABRAF (2008), responde por mais de 20% das plantações florestais. Foram analisados os relatórios da avaliação principal e monitoramento de sete empresas mineiras de base florestal certificadas, com foco no primeiro princípio (Obediência às leis e aos princípios e critérios do FSC) e quarto princípio (Relações comunitárias e direitos dos trabalhadores) do padrão FSC. Com o resultado verificou-se que o principal problema no âmbito legal foi a Legislação Ambiental, em específico com as áreas de preservação permanente e reserva legal. Já as questões relacionadas aos trabalhadores foram problemas no aspecto de Saúde e Seguranças, em especial com a NR -31. Como todas as não-conformidades foram cumpridas, pode-se concluir que a certificação florestal é um mecanismo que efetivamente contribui para a melhoria dos aspectos ambientais e sociais do setor florestal no estado de Minas Gerais.

TORRES, Carlos Moreira Miquelino Eieto. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2009. **Quantificação de biomassa e análise econômica da cultura do Pinhão Manso (*Jatropha curcas* L.) para geração de créditos de carbono, ao terceiro ano**. Orientador: Prof. Laércio Antônio Gonçalves Jacovine. Co-orientadores: Prof. Carlos Pedro Boechat Soares e Prof. Márcio Lopes da Silva.

O presente trabalho teve por objetivo avaliar a viabilidade econômica da cultura do Pinhão manso com e sem a inclusão de créditos de carbono. A área estudada está localizada no município de Viçosa – MG e apresentava três anos de idade. Para a quantificação da biomassa foi utilizado o método destrutivo, aplicado às plantas-amostras que foram selecionadas de acordo com as medidas da altura, do diâmetro das copas e do número de ramos. A determinação da biomassa seca no campo foi obtida pelo método da proporcionalidade. O

estoque de carbono foi estimado através da multiplicação da biomassa seca pelo fator 0,5. A estimativa do CO₂ estocado foi obtida pela multiplicação do estoque de carbono pelo fator 3,67. A análise econômica foi feita sem e com a inclusão dos créditos de carbono, utilizando um horizonte de planejamento de 15 anos. A venda dos créditos de carbono foi projetada para dois mercados distintos, o European Climate Exchange (ECX) Chicago Climate Exchange (CCX). Os indicadores econômicos utilizados foram VPL (valor presente líquido), TIR (taxa interna de retorno) e VAE (valor anual equivalente) e a taxa de desconto utilizada neste estudo foi de 10%. O valor total do carbono estocado, para o terceiro ano da cultura do pinhão manso, foi de 4,33 tC.ha⁻¹. A conversão do carbono estocado para CO₂ equivalente, para cálculo de negociações no mercado de créditos de carbono, resultou em um estoque total da cultura em 15,89 tCO₂(eq.).ha⁻¹. O incremento médio anual (IMA) foi de 1,44 tC.ha⁻¹.ano⁻¹. A TIR, VPL e VAE sem créditos de carbono foram de, respectivamente, 11,57%, R\$447,84.ha⁻¹, R\$72,88.ha⁻¹; com os créditos de carbono pelo ECX foram, respectivamente, 15,18%, R\$1.263,91.ha⁻¹, R\$205,7.ha⁻¹ e para o CCX foram, respectivamente, 12,01%, R\$563,86.ha⁻¹, R\$91,77.ha⁻¹. O plantio do pinhão manso tornou-se economicamente mais atrativo com a inclusão dos créditos de carbono.

FERREIRA, Juliano Roberto. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2009. **Contribuição do setor florestal no desenvolvimento sócio-econômico regional.** Orientador: Prof. Sebastião Renato Valverde.

O presente estudo teve como objetivo principal, evidenciar a contribuição do setor florestal no desenvolvimento sócio-econômico em Curvelo – MG e como objetivos específicos, dimensionar a geração de empregos da área florestal dentro do setor agrícola, avaliar a participação da atividade florestal na arrecadação de impostos do município, analisar as porcentagens da distribuição de terras dos sub-setores agrícolas e apresentar os programas sociais das empresas florestais para a população do município em estudo. Para isto utilizou-se de dados do Ministério do Trabalho e Emprego e do IBGE, onde após as coletas, foram feitas filtragens para evidenciar a importância do setor florestal. Diante de todos os dados levantados, pode-se concluir que a atividade florestal exerce significativa influência e tem grande importância no desenvolvimento social, cultural, ambiental e econômico no município em estudo, pois este apresenta cada vez mais um forte potencial florestal. Ressalta-se também que os resultados encontrados poderiam ser melhores se o IBGE e o Ministério do Trabalho e Emprego detalhassem mais as atividades que envolvem o setor florestal.

MIRANDA NETO, Aurino. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2009. **Transposição do banco de sementes do solo como metodologia de restauração florestal de pastagem abandonada em Viçosa, MG.** Orientador: Prof. Sebastião Venâncio Martins.

Este trabalho teve como objetivos comparar a transposição do banco de sementes do solo de dois estádios sucessionais de Floresta Estacional Semidecidual para um trecho de pastagem abandonada de *Melinis minutiflora* na Reserva Mata do Paraíso, Viçosa, MG e avaliar a sobrevivência e o crescimento inicial de plântulas de espécies arbustivo-arbóreas nativas oriundas do banco de sementes do solo transferido dos dois trechos de floresta. Foram

registrados 231 indivíduos nos dois tratamentos (banco de sementes oriundo da floresta inicial – tratamento Fi; e banco de sementes oriundo da floresta madura – tratamento Fm), sendo que, destes, 31 eram arbustivos e 200 eram árvores. Os indivíduos estão distribuídos por 13 famílias, 17 gêneros e 22 espécies. As espécies mais abundantes foram a *Vernonia polyanthes*, com 108 indivíduos (46,7 %) e a *Senna multijuga*, com 39 indivíduos (16,9 % do total registrado). O tratamento Fi registrou mais indivíduos (120) do que o tratamento Fm, com 111 indivíduos. As parcelas testemunhas foram colonizadas por herbáceas e principalmente pela gramínea exótica *Melinis minutiflora*. O número de indivíduos presentes no tratamento Fi sempre esteve acima do tratamento Fm durante todo o período de estudo. O número de sementes germinadas só foi maior no tratamento Fm nos meses de julho/2008 e janeiro/2009. A espécie *Senna obtusifolia* registrou a maior taxa de crescimento médio mensal (100,50 %) e *Psychotria sessilis* a menor taxa (8,54 %) entre as espécies do tratamento Fi. A espécie *Manihot pilosa* registrou a maior taxa de crescimento médio mensal (93,31 %) e a *Anadenanthera peregrina* a menor taxa de crescimento (9,27 %) entre as espécies do tratamento Fm. Foi observada diferença significativa a 1 % de probabilidade, entre os tratamentos, para as variáveis riqueza de espécies e densidade de indivíduos. O presente estudo mostra que é recomendável e viável a adoção da técnica de transposição do banco de sementes como metodologia de restauração florestal de pastagem, porém, o banco, antes de ser transposto, deve ser analisado para que ervas e gramíneas agressivas não inibam a sucessão que se pretende estimular.

FIGUEIREDO, Livia Thais Moreira de. Monografia de Graduação, Universidade Federal de Viçosa, junho de 2009. **Quantificação do estoque de carbono em um plantio de eucalipto no município de Curvelo, MG.** Orientador: Prof. Carlos Pedro Boechat Soares.

Diante da necessidade de se obter informações acerca do poder de captura e fixação de CO₂ pelas florestas plantadas, este estudo teve como objetivo quantificar o estoque de carbono em diferentes compartimentos de um plantio de eucalipto. Para isso, foram utilizados dados do inventário florestal de um povoamento de eucalipto com 5,5 anos de idade, localizado no município de Curvelo/MG. A área, pertencente à empresa Plantar S.A., possui aproximadamente 13,11ha. De posse dos dados coletados em campo, foram ajustadas equações referentes aos modelos de Schumacher e Hall (1933) e Spurr (1952) para estimar o carbono no fuste, casca, galhos e folhas. Após as análises dos dados, verificou-se que o povoamento estudado possui um estoque total de carbono de 75,5 toneladas por hectare. A parte aérea contribuiu, em média, com 83,65% do total do carbono estocado, sendo que a maior parte está estocada no fuste (82,56%), seguido por casca (8,50%), galhos (5,97%) e folhas com (2,97%). Nas raízes, foram encontradas 12,35 toneladas de carbono por hectare (16,35% do total). Estas estimativas demonstram o potencial de fixação de CO₂ pelas florestas plantadas, permitindo a sua inserção nos projetos no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL).

RESUMOS 2009-2

BRAGA, Camila Soares. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2009. **Atividades práticas e conscientizadoras na proteção de nascentes da Zona da Mata Norte Mineira- ano IV.** Orientador: Prof. Herly Carlos Teixeira Dias.

O trabalho “Atividades Práticas e Conscientizadoras na Proteção de Nascentes da Zona da Mata Norte Mineira- Ano IV realizado a partir do projeto “Proteção de Nascentes” teve início em julho de 2005 e está no seu 4º ano de execução. Por meio de trabalhos de coleta de informações através do diagnóstico rápido participativo foram identificados vários problemas nas comunidades rurais da região limítrofe dos municípios de Porto Firme, Guaraciaba e Viçosa-MG, verificando, assim, a grande insatisfação das comunidades em relação à qualidade e quantidade da água. Diante das questões levantadas inicialmente surgiram vários projetos dentre eles o projeto Proteção de Nascentes que tem como objetivo geral proteger as nascentes, assegurando água em qualidade e quantidade adequadas aos seus diversos usos às gerações presentes e futuras. Técnicas conservacionistas de água e solo implantadas na área de preservação permanente de 10 propriedades rurais com destaque para o cercamento das nascentes, abertura de bacias de contenção, cordões de contorno e o plantio de mudas de espécies nativas para recomposição das formações ciliares no entorno das nascentes, já é possível observar uma menor variação do fluxo de água entre os períodos chuvoso e de estiagem; e através do desenvolvimento de cursos, palestras e oficinas, observou-se a transformação de atitudes dos pequenos produtores rurais e sua capacidade para o desenvolvimento e multiplicação das tecnologias sociais. Por meio do desenvolvimento da educação ambiental na escola Municipal Padre Rubim, localizada em Duas Barras, verificou-se a mobilização, motivação e interesse dos produtores rurais e escolares envolvidos no projeto no desenvolvimento de atividades que visam a preservação das nascentes e do meio ambiente. A partir da implantação das técnicas e do desenvolvimento das atividades citadas houve o Projeto Proteção e Nascentes, no seu 4º ano se preocupou em analisar a qualidade dessas águas, por meio de parâmetros de potabilidade previstos pelo Ministério da Saúde. Assim através dessas atividades este trabalho vem direcionando para a sustentabilidade do meio ambiente, para a manutenção dos recursos hídricos locais, inclusão social, vivência da cidadania e conscientização para um melhor equilíbrio entre homem e ambiente.

SANTANA, Tessio Araújo de. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2009. **Crescimento e resposta do sistema antioxidante de *Pteris vittata* submetida a diferentes níveis de arsênio.** Orientador: Prof. Marcelo Ehlers Loureiro.

Os elevados índices de contaminação ambiental com metais pesados devido a atividades de mineração em diferentes regiões do mundo, e o elevado custo nos processos convencionais de recuperação ambiental têm feito da fitorremediação uma técnica alternativa de descontaminação. Esta técnica se baseia na utilização de plantas acumuladoras de metais para a remoção do contaminante do ambiente. *Pteris vittata* foi detectada como uma das possíveis plantas capazes de remover e acumular o arsênio (As) presente em solos que contém altos níveis deste metalóide. O sistema antioxidante é um mecanismo importante de tolerância destas espécies. O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência do As no desenvolvimento dos esporófitos desta espécie, através do acúmulo de massa fresca na parte aérea e nos rizóides e da resposta do sistema antioxidante enzimático (SOD) e seu efeito no teor de pigmentos fotossintéticos. Esporófitos de *P. vittata* foram submetidos a diferentes concentrações de arsênio (0; 6,25; 12,5; 25 e 50 μM) e permaneceram na presença do metalóide por 145 dias, quando foram submetidas às avaliações. Observou-se que o aumento na concentração de arsênio até 50 μM não influenciou significativamente o acúmulo de massa fresca na parte aérea de esporófitos de *P. vittata*. Entretanto foi observado incremento na biomassa de rizóides de 92, 185, 273 e 408% em relação ao controle, para as concentrações de 6.25, 12.5, 25 e 50 μM , respectivamente. Em relação à atividade enzimática da SOD, não houve diferença significativa na parte aérea, porém houve um aumento da atividade desta enzima nos rizóides. Quanto ao teor de pigmentos observou-se que os altos níveis de arsênio não causaram redução no teor de pigmentos. Diante do exposto, observa-se que genótipos de *P. vittata* isolados no Brasil também possuem alta tolerância a níveis de arsênio considerados tóxicos. Devido os mesmos isolados também acumularem níveis de até 6000 ppm (massa seca), são espécies de potencial utilização na recuperação de áreas contaminadas com arsênio.

SILVA, Lucas Lemos da. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2009. **Impactos ambientais da eucaliptocultura em comunidades geraizeiras.** Orientador: Profa. Maria Izabel Vieira Botelho.

O presente trabalho visa buscar elementos que contribuam para a retomada de terras pelas comunidades geraizeiras da região do Alto Rio Pardo, levantando elementos sobre os impactos ambientais da eucaliptocultura nestas comunidades e buscando entender como as mesmas vêem a chegada do eucalipto em seu território. Outro objetivo é contribuir diretamente na sistematização dos impactos ambientais da eucaliptocultura e relacioná-los com os impactos encontrados na Comunidade da Raiz. A região escolhida para este estudo mantém, até a atualidade, as mesmas bases fundiárias e produtivas dos tempos do Brasil Colônia. Ou seja, latifúndios monocultores. A criação de gado na região dá lugar, a partir dos anos setenta ao cultivo do eucalipto. A inserção do cultivo do eucalipto no Cerrado rompe com o equilíbrio e boa convivência fundamental para as comunidades geraizeiras, que dependem dele para suas necessidades básicas e para a reprodução e recriação do seu modo de vida. Fica evidente que o “setor florestal” teve sua consolidação graças a políticas nacionais e internacionais que

desconsideram o saber e os modos de vida geraizeiro em seu planejamento, tratando estas populações locais como elementos que atravancam o desenvolvimento. Fica evidente que o Estado teve papel crucial para a estruturação do setor, na medida em que disponibilizou financiamento e garantiu suporte político para a expansão do cultivo na região. Realizou-se o levantamento de estudos já realizados relativos à região e à história da eucaliptocultura, ao mesmo tempo em que se realizou coleta de informações especificamente na Comunidade da Raiz. Assim, utilizou-se de documentos (laudo técnico, boletim de ocorrência, Relatório de Controle Ambiental), do convívio direto, de entrevistas aos geraizeiros das comunidades da região, relatórios de reuniões e notícias veiculadas em jornais e internet. A coleta de informações na Comunidade da Raiz também foi acompanhada de registro fotográfico e da busca de fotos em arquivos. Os impactos socioambientais percebidos na Comunidade têm sua origem na forma de se pensar o campo brasileiro, no modelo agrícola escolhido pelas classes dominantes e no processo de ocupação da região. Os impactos que conseguimos levantar são: perda de biodiversidade, diminuição no volume de água disponível, poluição da água e solo, perda de produtividade, perda de etnoconhecimento e empobrecimento do solo. Evidenciamos o desequilíbrio ecológico através do caso da Raiz, que tem perda enorme no Cerrado nativo, diminuição da oferta de água para a comunidade e entorno e perda de etnoconhecimento. O Cerrado mostra-se frágil ao plantio do eucalipto, devido a suas características pedológicas e climáticas.

SILVA, Mariana Rodrigues. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2009. **Estudo do efeito de borda em fragmentos florestais na bacia do ribeirão São Bartolomeu, Viçosa-MG, com uso de imagem digital de alta resolução.** Orientador: Prof. Vicente Paulo Soares.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a situação conformacional dos fragmentos florestais da bacia hidrográfica do ribeirão São Bartolomeu, em Viçosa-MG, a partir de uma ortoimagem do satélite Ikonos II, todos os fragmentos foram digitalizados mediante interpretação visível em tela. Em seguida, calculou-se a forma, perímetro e Índice de Circularidade através do software ArcGis v9.3 ESRI. Os Índices de Circularidade encontrados foram usados em uma discussão sobre Efeito de Borda, abordando implicações da forma e extensão dos 78 fragmentos estudados sobre aspectos de regeneração e conservação da mata e da biodiversidade, bem como manutenção da rede hidrográfica.

PEREIRA, Marcelo Gomes da Silva. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2009. **Pagamento por Serviços Ambientais (PSA): oportunidades para produtores rurais em Senhora de Oliveira – MG.** Orientador: Prof. Laércio Antônio Gonçalves Jacovine. Co-orientadora: Mariana Barbosa Vilar.

A grande e atual preocupação com as questões ambientais gera a necessidade de novas iniciativas para solucionar e amenizar os problemas ocasionados pela exploração insustentável dos recursos naturais. O Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) surge como uma potencial iniciativa utilizando-se do princípio do “conservador-recebedor”, para beneficiar aqueles que

preservam e contribuem para um ambiente mais saudável e sustentável. Vários programas de PSA já são utilizados no mundo e no Brasil. Minas Gerais aprovou em 2008 a Lei Estadual Nº 17.727, intitulada de Bolsa Verde. Este trabalho estudou a aplicação desta lei no município de Senhora de Oliveira-MG, identificando-a como uma real oportunidade para os produtores rurais familiares. Também foram verificados os pontos de adequabilidade das propriedades rurais em relação à Lei do Bolsa Verde e ao decreto 45.113 de 2009, onde verificou-se que todas as propriedades visitadas terão de averbar suas áreas de reserva legal bem como recuperar suas áreas de APP para que recebam um benefício maior.

CARDOSO, Wandrey da Costa. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2009. **Adubação fosfatada versus crescimento e qualidade de mudas de aroeirinha (*Schinus terebinthifolius* Raddi.) e de coração-de-negro (*Poecilanthe parviflora* Benth.).** Orientador: Prof. Haroldo Nogueira de Paiva.

A utilização de espécies arbóreas nativas em programas de reflorestamento requer estudos mais detalhados sobre as exigências nutricionais, assim como as respostas à adubação de cada espécie. Com isso o presente trabalho objetivou avaliar a influência de doses de fósforo sobre o crescimento e a qualidade de mudas de aroeirinha (*Schinus terebinthifolius* Raddi.) e de coração-de-negro (*Poecilanthe parviflora* Benth.). O experimento foi conduzido no Viveiro de Pesquisas Florestais, do Departamento de Engenharia Florestal da Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG, no período março a agosto de 2009. As plantas foram cultivadas em vasos de polietileno com capacidade para 2,1 dm³ de solo, contendo uma planta cada, sendo utilizado como substrato um Latossolo Vermelho Amarelo Álico. Adotou-se um delineamento experimental inteiramente casualizado, com 6 tratamentos, correspondente a 0, 150, 300, 450, 600, 750 mg dm⁻³ de fósforo e 5 repetições. As características morfológicas, e suas relações para a determinação dos índices de qualidade das mudas, foram tomadas 140 dias após a semeadura onde procedeu a mensuração da altura da parte aérea, diâmetro do coleto, quantificação da massa da matéria seca da parte aérea, massa da matéria seca de raiz e massa da matéria seca total, assim como os cálculos das relações da altura da parte aérea com o diâmetro do coleto, altura da parte aérea com o peso da matéria seca da parte aérea, do peso da matéria seca da parte aérea com o peso da matéria seca de raiz e o Índice de qualidade de Dickson. A aplicação de doses de fósforo ao substrato apresentou resposta quadrática significativa para as características e índices de qualidade avaliados, exceto para a relação altura/diâmetro do coleto em mudas de aroeirinha e para o diâmetro do coleto em mudas de coração-de-negro. Foram estimados os níveis críticos de fósforo no solo de 400 mg dm⁻³ de P para aroeirinha e 280 mg dm⁻³ de P para coração-de-negro, doses estas então recomendadas para a produção de mudas destas espécies.

PIZZIOLO, Vinícius Passos. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2009. **Diagnóstico das serrarias do município de Santa Teresa, Espírito Santo.** Orientador: Prof. Márcio Lopes da Silva.

O presente trabalho buscou fazer um diagnóstico das serrarias de Santa Teresa, Espírito Santo. Para isso, foi aplicado um questionário aos proprietários de serraria. A partir dos dados do questionário, foram obtidas informações sobre a empresa, os funcionários, o consumo de madeira, a produção e os resíduos. Os resultados mais relevantes foram que as serrarias utilizam, em sua totalidade, madeira de reflorestamento; o setor de beneficiamento de madeira gera 242 empregos diretos com média do valor dos salários de US\$ 358,01; observou-se que 65% dos proprietários de serrarias assinam a carteira de trabalho dos funcionários, 10% assinam apenas de parte dos funcionários, e 25%, não assinam; as principais dificuldades encontradas pelas empresas do setor são o alto custo de produção e baixa lucratividade, os problemas relacionados com a adequação ambiental da serraria, a falta de mercado, a ausência de pessoal treinado, o calote, a ausência de financiamentos, que é problema para dos entrevistados; e a escassez de matéria-prima; são consumidos, mensalmente, 9.150 m estéreos de madeira de eucalipto, o que representa uma média de 457,5 m estéreos por serraria; o preço médio do metro estéreo, batido no pátio da serraria, gira em torno de US\$ 30,20; são produzidos, nas serrarias estudadas, pallets, ripas e caixas; o setor movimenta US\$ 592.058,90/mês com a venda dos produtos fabricados e dos resíduos; e em apenas metade das serrarias, os EPI's são utilizados por todos os funcionários, em 25% somente alguns funcionários utilizam e em 25% das serrarias os funcionários não utilizam EPI's.

MORAES, Ângelo Casali de. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2009. **Situação da colheita de madeira em plantações florestais no Brasil.** Orientador: Prof. Amaury Paulo de Souza.

O presente trabalho teve como objetivo pesquisar literaturas relacionadas com a situação da colheita de madeira em plantações florestais no Brasil. Foram abordadas questões ligadas à Colheita Florestal, como o corte florestal, extração, carregamento e descarregamento, sistemas, manutenção mecânica, impactos ambientais, ergonomia. Concluiu-se que o cenário atual divide-se em três grupos: as grandes empresas - mais capitalizadas e com equipamentos mais sofisticados, as empresas de porte médio, e seguindo, as pequenas empresas juntamente com os produtores rurais.

LANA, Guilherme. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2009. **Adubação de eucalipto, alternativas para redução ou adiamento de gastos em cenário de crise econômica.** Orientador: Prof. Júlio César Lima Neves.

O Principal objetivo deste trabalho foi simular diversas alternativas de redução e/ou adiamento de gastos com adubação em projetos de plantio de eucalipto e analisar os impactos destas alternativas na produtividade e na economicidade destes plantios. Para a realização das análises, primeiramente foram determinadas quais seriam as situações e a região a serem estudadas, após esta determinação, foram feitas análises quanto à produtividade, utilizando o software nutree calc e o modelo 3-PG, e quanto à economicidade, utilizando três parâmetros econômicos, valor presente líquido VPL, valor anual equivalente -VAE e taxa interna de retorno - TIR.

PEREIRA, Bárbara Luísa Corradi. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2009. **Influência do óxido nítrico na germinação de sementes de baixo vigor de *Plathymenia reticulata* BENTH.** Orientador: Prof. Eduardo Euclides de Lima e Borges.

A necessidade de utilização de sementes viáveis para atender os programas de conservação e de produção florestal levou ao aumento das pesquisas focadas na qualidade fisiológica das sementes de espécies florestais nativas. O presente estudo teve como objetivo investigar a ação do óxido nítrico (NO) na promoção da germinação de sementes de baixo vigor de *P. reticulata*, correlacionando com o estresse oxidativo. A espécie estudada pertence à família Leguminosae-Mimosoideae, conhecida popularmente como vinhático. As sementes foram armazenadas em câmara fria a 5°C até a realização dos experimentos. Foram realizados teste preliminares de envelhecimento acelerado por 12, 18, 24, 48, 72 e 96 horas a 40°C e pré-embebição em soluções de nitrato de potássio (KNO₃) e nitroprussiato de sódio (SNP). Utilizou-se as concentrações de zero (testemunha), 0,01, 0,10, 1,00 e 10,00 mmol/L, por seis, 12, 18 e 24 horas. Foram aplicados os tratamentos de envelhecimento acelerado seguido de pré-embebição em KNO₃ e SNP. Quantificou-se a condutividade elétrica, os teores de lipídios e de proteínas e as atividades das enzimas superóxido dismutase (SOD) e catalase (CAT). Obtiveram melhores resultados de germinação as sementes pré-embebidas em KNO₃ e SNP durante 24 horas e 0,10mmol/L. O KNO₃ e o SNP aumentaram a germinação de sementes envelhecidas de *P. reticulata*. O envelhecimento acelerado aumentou a permeabilidade da membrana, que foi reduzida pela aplicação de KNO₃ e SNP. A atividade da SOD foi maior em sementes tratadas com KNO₃ e SNP. A atividade da CAT não apresentou diferenças significativas entre os tratamentos, apesar de haver um ligeiro aumento da sua atividade quando há pré-embebição em KNO₃ e SNP. O teor de lipídios foi maior em sementes submetidas ao envelhecimento, diminuindo nos tratamentos com KNO₃ e SNP. Conclui-se que o óxido nítrico aumentou a qualidade das sementes envelhecidas, pela manutenção da integridade das membranas e estímulo à atividade das enzimas antioxidantes.

ALCÂNTARA, Aline Edwiges Mazon. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2009. **Eficiência de algumas funções para a descrição de distribuições diamétricas em povoamentos de eucalipto submetidos a desbaste.** Orientador: Prof. Hélio Garcia Leite.

Os objetivos deste estudo foram introduzir e avaliar a eficiência de algumas funções densidade de probabilidade para a descrição da distribuição diamétrica de povoamentos de eucalipto submetidos a desbaste em diferentes idades. Os dados foram provenientes de parcelas permanentes localizadas na região nordeste do Estado da Bahia, Brasil. Dados de diâmetro foram agrupados em classes com amplitude de 1,0 cm. Foram avaliadas as funções Burr de 3 e 4 parâmetros e a Dagum de 3 parâmetros em relação à função Weibull de 3 parâmetros (função testemunha). Estas funções foram ajustadas pelo método da máxima verossimilhança. A eficiência de cada função foi estimada em relação à função Weibull pela razão entre a sua variância e a variância da função testemunha. As funções Burr de 3 e 4 parâmetros não foram mais eficientes do que a função Weibull. Apenas a função Dagum de 3 parâmetros apresentou eficiência superior em relação à função testemunha (Weibull).

OLIVEIRA NETO, Ricardo Rodrigues de. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2009. **Regulação de produção de florestas de eucalipto destinado à serraria e energia.** Orientador: Prof. Hélio Garcia Leite.

O objetivo do trabalho foi construir um modelo de regulação para florestas equiâneas submetidas a desbaste visando maximizar a produção de madeira serrada, garantindo a sustentabilidade econômica para siderurgia. Foram utilizados dados obtidos de uma área contendo 18 unidades de manejo, com área total de 61860 ha. O volume de cada UM foi estimado por uma equação de produção já ajustada e foram definidas quatro prescrições: desbaste com remoção de 30% e 40% do volume aos 5 anos e corte raso aos 12 anos e desbaste com remoção de 30% do volume aos 4 anos e corte raso aos 15 e 9 anos, respectivamente. O volume potencial para serraria foi estabelecido empiricamente e o problema foi modelado de acordo com a teoria do modelo I de programação linear, considerando um horizonte de planejamento de 15 anos. A solução apresentada pelo solver do software LINDO v.6.0 indicou que as prescrições que determinam desbaste e corte raso em idades avançadas possuem maior peso para esse tipo de regulação.

ZANUNCIO, Antônio José Vinha. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2009. **Teores químicos e físicos da madeira com diferentes níveis de desbaste.** Orientador: Prof. Jorge Luiz Colodette.

O efeito de diferentes regimes de desbaste em plantios silviculturais para produção de madeira para celulose e carvão em povoamentos de clones de eucalipto (*Eucalyptus urophylla* x *E. Grandis*) foi avaliado com objetivo de verificar como o processo de desbaste pode afetar a proporção dos componentes químicos da madeira e seus teores físicos. O espaçamento inicial médio entre plantas era de 3 x 3 m e os tratamentos foram: T1= testemunha, T2, T3 e T4 com desbaste 20%, 35% e 50% da área basal presente. O experimento fatorial foi analisado pela ANOVA e submetido ao teste de Tukey (5%). A madeira do T1 apresentou menor poder calorífico que os demais, os tratamentos T2, T3 e T4 foram semelhantes entre si. As densidades básicas das amostras foram estatisticamente semelhantes entre todos os tratamentos, exceto entre T2 e T4. O teor de lignina do T4 foi maior que os demais. O teor de grupos urônicos do T1 foi semelhante a todos, contudo os tratamentos dois e quatro diferiram entre si. O teor de extrativos do T1 foi semelhante ao do T3, menor que T4 e maior que o do T2. O teor de carboidratos do T1 foi semelhante ao do T3 e superior aos demais. O desbaste aumenta a qualidade da madeira usada para fins energéticos, como produção de carvão, contudo esta iniciativa não se mostrou eficiente para a madeira destinada para a produção de celulose e papel.

LOPES, Hortênsia Nascimento Santos. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2009. **Efeito do número de brotos por cepa na produtividade da segunda rotação de eucalipto em sistema agroflorestal.** Orientador: Prof. Geraldo Gonçalves dos Reis. Co-orientador: Profa. Maria das Graças Ferreira Reis.

Povoamentos de eucalipto que visam a produção de madeira para energia geralmente são implantados em espaçamentos com maior densidade populacional. Existe, porém, interesse crescente no estabelecimento de florestas de eucalipto em SAF's por empresas bem como por agricultores, havendo, assim, necessidade de conhecimento de métodos de manejo da brotação nestes espaçamentos amplos. O presente trabalho teve por objetivo avaliar o efeito do número de brotos na segunda rotação de clone de eucalipto, em sistema agroflorestal, visando à produção de madeira para diversos fins. O estudo foi desenvolvido em área da empresa Votorantim Metais Zinco S.A (VMZ), município de Vazante, Minas Gerais, em um povoamento de clone de eucalipto (híbrido natural de *Eucalyptus camaldulensis*), no espaçamento 10 x 4 m. Foi adotado o Delineamento Inteiramente Casualizado com três repetições, utilizando-se seis tratamentos de manejo da brotação: a testemunha, em as plantas não foram desbrotadas e a desbrota aos nove meses para um, dois, três e quatro brotos. Foram avaliados o número médio de brotos, diâmetro à altura do peito (DAP), altura e volume por hectare. A análise dos dados coletados aos 19 e 24 meses foi feita através de estatística descritiva, análise de variância e, quando necessário, foi aplicado o teste de Tukey. Aos 24 meses, no tratamento com desbrota para um broto, a média de brotos foi de apenas 0,6 brotos em ambas as idades avaliadas, e o tratamento sem desbrota apresentou 7,2 brotos aos 24 meses. O DAP, a altura total e o volume médios variaram significativamente ($p \leq 0,5$) com o número de brotos por cepa em ambas as idades. O tratamento sem desbrota apresentou o maior volume médio por hectare, explicado pela maior quantidade de brotos por cepa, seguido dos tratamentos de desbrota para três e quatro brotos. Aos 24 meses, ocorreu um maior número de brotos nas classes superiores de diâmetro com a condução para três brotos por cepa, quando comparado com o tratamento com condução de quatro brotos. Os resultados indicam que a operação de desbrota para o clone estudado é necessária, já que no tratamento sem desbrota permanece um grande número de brotos com diâmetro reduzido, o que dificulta a sua exploração.

CARVALHO, Danila Morais de. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2009. **Estudo da branqueabilidade da polpa kraft de eucalipto**. Orientador: Prof. Jorge Luiz Colodette. Co-orientador: Marcelo Rodrigues da Silva.

A produção de celulose kraft branqueada a partir de madeira de eucalipto passa por diversas etapas, sendo que cada uma delas exerce algum tipo de influência sobre a qualidade do produto final. As propriedades tecnológicas da madeira, as condições processuais e as etapas envolvidas no processo definem o tipo de produto formado e as atribuições apresentadas por este. A branqueabilidade é entendida como um parâmetro de relevante importância já que correlaciona a qualidade e a competitividade da polpa de celulose branqueada com a eficiência do processo e as propriedades intrínsecas da matéria-prima. Como o entendimento a cerca de como tais informações tecnológicas e processuais se combinam se mostram ainda incipientes, este estudo teve por objetivo elucidar quais os principais fatores que influenciam na branqueabilidade da polpa kraft de eucalipto e qual é o efeito da madeira, das condições de cozimento, do grau de deslignificação e das sequências de branqueamento neste parâmetro. Para a realização deste estudo três amostras de madeira de *Eucalyptus* (A, B e C) foram inicialmente analisadas quanto às suas propriedades físico-químicas. Estas madeiras foram utilizadas para a produção de polpa de celulose por meio de cozimento modificado, utilizando duas condições de cozimento, sendo

elas a condição PI (álcali efetivo de 16,5%, sulfidez de 30% e temperatura de cozimento de 155°C) e condição PII (álcali efetivo de 17,5%, sulfidez de 32% e temperatura de cozimento de 147°C). Para estas duas condições de cozimento foram produzidas polpas buscando-se dois números kappa final; $15,5 \pm 0,5$ e $18,0 \pm 0,5$. Foram avaliados parâmetros de cozimento como rendimento e parâmetros de qualidade da polpa, como viscosidade, alvura e o índice k/kappa corrigido. A seguir as polpas produzidas passaram por três sequências distintas de branqueamento, sendo elas: Sequência 1 - Oa(Ze)DP, Sequência 2 - OA/DEopDP e Sequência 3 - ODhtEopDP, onde para todas as sequências a alvura final desejada era de $90,0 \pm 1,0$ % ISO. As polpas branqueadas foram avaliadas quanto à viscosidade, alvura e branqueabilidade. As propriedades físico-mecânicas e anatômicas das polpas produzidas a partir das polpas com valor de número kappa de saída do cozimento de $18,0 \pm 0,5$ também foram determinadas. Verificou-se que as madeiras apresentavam diferenças tanto em relação aos parâmetros químicos quanto em relação aos físicos, e estas diferenças apresentaram respostas em termos de qualidade de polpa produzida tanto na etapa de cozimento quanto na de branqueamento. As condições de cozimento exerceram influência sobre as propriedades das polpas, sendo que de um modo geral em temperatura mais baixa de cozimento, com uma distribuição de carga alcalina mais uniforme (Condição PII) ocorre uma maior preservação de carboidratos, o que se reflete em maiores valores de viscosidade e rendimento, além de garantir maiores ganhos de alvura. Maiores valores de viscosidades e rendimentos também são verificados para polpas produzidas com um menor grau de deslignificação ($18,0 \pm 0,5$), por garantir maior preservação de carboidratos. Na etapa de branqueamento as polpas produzidas a partir da condição de cozimento PII apresentaram a tendência de responder melhor aos parâmetros avaliados. As polpas produzidas a partir de menores graus de deslignificação também se comportaram melhor nesta etapa, independente da sequência utilizada, sendo que apenas a sequência 3 (ODhtEopDP) não se mostrou eficiente, não tendo produzido nenhuma polpa com o valor mínimo de alvura estabelecido. Apesar da sequência 3 de branqueamento não poder ser utilizada como parâmetro de comparação com as demais, verifica-se que a configuração dos resultados dos diversos parâmetros entre as sequências apresentaram sempre o mesmo padrão, indicando que a sequência de branqueamento não exerce influência sobre a branqueabilidade das polpas. Não houve diferença significativa quanto às propriedades físico-mecânicas e anatômicas das diferentes polpas produzidas. De acordo com os resultados encontrados neste estudo verifica-se que a branqueabilidade é função da madeira, das condições de cozimento e do grau de deslignificação.

QUIOSSA, Humberto Guimarães. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2009. **Fragmentação dos ambientes naturais. Proposição para um estudo de caso no entorno do parque estadual da Serra do Brigadeiro.** Orientador: Prof. Gumercindo Souza Lima. Co-orientadora: Elizabeth Neire da Silva.

O presente trabalho teve como objetivo, por meio de levantamentos secundários, descrever sobre o estado da arte da fragmentação natural, biodiversidade, unidades de conservação, o Parque Estadual da Serra do Brigadeiro e importância das áreas protegidas, além da problemática do processo de fragmentação de ambientes naturais e seus efeitos na biodiversidade e recursos naturais. Ao final propõe-se um estudo de caso para caracterizar a

fragmentação dos ambientes naturais no Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, importante área de preservação da Mata Atlântica. Esta caracterização servirá como base para desenvolvimento de uma melhor estratégia ambiental visando minimizar os problemas relacionados à fragmentação.

CARDOSO JÚNIOR, José Ferreira. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2009. **Avaliação do efeito do peso do desbaste sobre a forma do fuste de árvores de eucalipto.** Orientador: Prof. Hélio Garcia Leite.

Este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito do peso do desbaste na forma do fuste de árvores de eucalipto. Foram utilizados dados de cubagem de 160 árvores-amostra de híbridos de *Eucalyptus grandis* x *Eucalyptus urophylla*, abatidas em uma área experimental da empresa BahiaPulp/Copener. No experimento foram testados quatro tratamentos de desbastes, com remoção de 20%, 35% e 50% da área basal e 35% da área basal mais uma desrama até 6 m de altura, eliminando os indivíduos de menor porte ou com algum tipo de defeito. De acordo com os resultados, o peso do desbaste afetou a forma do fuste das árvores, sendo que quanto maior o peso do desbaste, mais cônicos foram os fustes das árvores remanescentes.

CARVALHO, Kaio Henrique Adame de. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2009. **Efeito da área e da produtividade na produção de celulose no Brasil.** Orientador: Prof. Márcio Lopes da Silva. Co-orientador: Naisy Silva Soares.

O presente trabalho teve por objetivo estudar a evolução tecnológica da produção de madeira para celulose, para tanto, a produção de celulose de fibra curta derivada do eucalipto foi decomposta em efeito área e efeito produtividade. Para isso foi usado o modelo shift-share com o qual se verificou qual dessas duas variáveis mais contribuiu para a evolução na produção de celulose no país nos últimos anos. Foram avaliados os seguintes períodos: 1960 a 1970; 1970 a 1980; 1980 a 1990; 1990 a 2000; 2000 a 2007 e 1960 a 2007. No geral foi observado que de 1960 a 2007 o principal fator que explicou o crescimento da produção de celulose foi a produtividade, porém o valor baixo para o efeito área foi devido à sua expansão só ter começado na década de 90. Também foi observado que os reflorestamentos no Brasil são muito recentes quando comparado a outros países, mesmo assim o setor de celulose brasileiro conseguiu se tornar competitivo tanto no mercado nacional quanto no internacional.

LOPES JÚNIOR, Celso Dotta. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2009. **Estudo de caso sobre condições das propriedades rurais e programas de extensão rural da Zona da Mata mineira.** Orientador: Prof. Elias Silva.

Atualmente as condições dos produtores rurais da macrorregião da Zona da Mata mineira estão entre as mais precárias do estado de Minas Gerais. A ocupação da região se deu através, principalmente, da cafeicultura, sendo que nas áreas já exauridas eram implantadas pastagens. Por essa razão, até os dias de hoje, essas culturas são as mais praticadas na região. No entanto, a

região já não mais se destaca como outrora, as pastagens exauridas não conseguem mais dar sustentação aos animais, as áreas antigas encontram-se em estado de erosão e não é mais possível desmatar, explorando novas áreas férteis. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo conhecer melhor a realidade do produtor rural da microrregião de Viçosa, assim como os órgãos que atuam diretamente com o produtor rural. A pesquisa foi realizada através de formulário, e os dados foram posteriormente analisados. Dentre os produtores entrevistados, nenhum possuía área de reserva legal averbada, aproximadamente 60% possuíam nascentes ou cursos d'água, e 71% disseram ter mais de 20% de matas em suas propriedades. 75%, ainda, disseram usar práticas constantes para a preservação dessas. A maioria dos produtores considera impossível obter lucratividade respeitando a atual legislação, e embora já tenham recebido assistência de órgãos estaduais de extensão não consideram que essas são suficientes para trazer uma melhoria à atual situação regional. Dentro dessa problemática, se torna fundamental que as pesquisas desenvolvidas nos centros de tecnologia atendam à realidade local, e ainda que existam programas de extensão visando atualização constante de técnicos que atuam na região. Fica claro novamente, que a legislação precisa ser mais ousada e flexível, dando maior credibilidade aos profissionais que sabem manejar e obter desenvolvimento sustentável nos ambientes florestais, possibilitando assim não só uma maior preservação das matas da região, mas também maior lucratividade aos produtores.

OLIVEIRA, Aylson Costa. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2009. **Influência do desbaste nas propriedades energéticas da madeira e do carvão vegetal de híbrido de *Eucalyptus grandis* W. Hill ex Maiden X *Eucalyptus urophylla* S. T. Blake.** Orientador: Profa. Angélica de Cássia Oliveira Carneiro.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar os efeitos de diferentes níveis de desbaste nas propriedades energéticas da madeira e do carvão vegetal de híbrido de *Eucalyptus urophylla* X *Eucalyptus grandis*. O experimento foi instalado em dois talhões com espaçamento inicial de 3 X 3 m., da empresa ArcelorMittal, em Martinho Campos, MG. Cada talhão foi dividido em quatro faixas, representando os níveis de desbaste de 0, 20, 35 e 50% aplicados ao povoamento aos 5 anos. Foram coletadas 3 árvores de cada tratamento, 62 meses pós desbaste. Determinou-se a densidade básica, poder calorífico superior e composição química da madeira. Depois de realizada a carbonização em mufla, calculou-se os rendimentos gravimétricos. Analisou-se a densidade aparente, PCS e composição química imediata do carvão vegetal. Para verificar diferenças existentes entre os tratamentos, aplicou-se a análise de variância e quando necessário o teste Tukey a 95% de probabilidade. Os resultados indicaram que não houve influência do desbaste na densidade da madeira e o maior valor de poder calorífico foi obtido pelo desbaste de 50%, assim como o maior teor de lignina. Os quatro níveis de desbaste realizados apresentaram rendimentos equivalentes em carvão vegetal. De modo geral, os diferentes níveis de desbaste não influenciaram a densidade aparente, poder calorífico e composição química imediata do carvão vegetal. Conclui-se que o desbaste de 50% foi o que ofereceu melhores propriedades para uso direto da madeira como fonte energética e em relação à conversão da madeira em carvão vegetal, não houve efeito dos diferentes níveis de desbaste, devendo ser utilizado aquele que oferecer o menor custo benefício.

LOPES, Vinícius Schiavon. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2009. **Colonização vegetal em área degradada por mineração de caulim, Ubá-MG.** Orientador: prof. Sebastião Venâncio Martins.

O presente trabalho visa caracterizar uma área degradada pela mineração de caulim localizada na Zona da Mata de Minas Gerais entre os municípios de Ubá e Tocantins, ao qual o processo de extração se fez valer por aproximadamente 43 anos, e que atualmente a área se encontra abandonada. O local apresenta características de uma área degradada, pelo fato de ser utilizada para o recebimento do estéreo provindo da mineração, formando um solo rico em cristais de quartzo e com altas doses de Fe, Zn e Mn. A vegetação colonizadora é constituída basicamente por espécies herbáceas em sua maioria, e a família de maior ocorrência é a Fabaceae. O ambiente constitui-se de uma pastagem degradada, apresentando a espécie *Brachiaria decumbens*, como dominante no local. O estudo do local evidenciou uma boa taxa de cobertura do solo, sendo lançadas aleatoriamente 10 parcelas de 1 m², apresentando todas as parcelas a presença de algum tipo de cobertura vegetal. Essa vegetação colonizadora contribui para a inicialização de uma restauração florística local, melhorando as condições de solo, como, por exemplo, o começo da formação do horizonte A. Mas para acelerar o processo de recuperação algumas medidas devem ser tomadas, como cercar o local impedindo a entrada de gado bovino e efetuar o plantio de espécies arbóreas pioneiras, pois nessas condições, haverá a formação de um fragmento florestal, melhorando as características ecológicas do local.

MARQUES, Francisco Augusto Granate Sá e Melo. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2009. **Inventário florestal em área de ocorrência natural de Candeia (*Eremanthus erythropappus* (DC.) McLeisch).** Orientador: Prof. Hélio Garcia Leite.

Esta Monografia consiste na apresentação dos resultados do Inventário Florestal realizado na área da Floresta Estadual do Uaimií e o início dos planejamentos para a implantação de um Plano de Manejo Florestal Sustentável. A Floresta está situada no distrito de São Bartolomeu pertencente a Ouro Preto, região metropolitana de Belo Horizonte e microregião de Ouro Preto. Está inserida na área denominada quadrilátero ferrífero, caracterizada pelas atividades mineradoras e comercialização de pedras. Este estudo foi conduzido visando quantificar a flora da área da Floresta Estadual Uaimií, por meio da realização de inventário florestal, com foco nas áreas com remanescente de floresta plantada e áreas com ocorrência de Candeia (*Eremanthus erythropappus*), além do levantamento do uso e ocupação do solo. A Floresta Estadual Uaimií engloba áreas de floresta inserida no bioma Mata Atlântica, classificada como Floresta Estacional Semidecidual Montana em estágios iniciais, médio e médio-avançado de regeneração, e parte inserida no bioma Cerrado, classificado como Campos Rupestres. O local está inserido numa área de transição entre o Cerrado e a Mata Atlântica, sofrendo influência dos dois biomas. Pode-se concluir, após a análise dos resultados do inventário, que é inviável o manejo direto da candeia, primeiro por não se apresentar em conformidade com a Portaria Nº1 de 2007, pois apresenta cerca de 30% de seus indivíduos representados por exemplares de *Eremanthus erythropappus*, e muito abaixo do valor mencionado na legislação. Segundo por se tratar de uma área onde não está havendo a regeneração natural da espécie conforme pôde ser observado por meio do baixo número de indivíduos na menor classe diamétrica. Porém, através de técnicas de

manejo florestal que visam estimular a regeneração da candeia pode-se reverter esse quadro, pois se trata de uma unidade de conservação de uso sustentável, lugar ideal para experimentação e implantação de tais técnicas.

SAMPAIO, Juliana Reis. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2009. **Produção de briquetes com utilização de resíduos: alternativa de energia renovável e geração de créditos de carbono.** Orientador: Prof. Laércio Antônio Gonçalves Jacovine.

Diante da crise energética, aumento da demanda mundial por energia e da preocupação com a questão climática mundial, surge a necessidade de se buscar fontes alternativas e renováveis de energia capazes de suprir essa demanda e que contribuem para a redução da liberação de gases de efeito estufa na atmosfera. O uso da biomassa florestal para geração de energia vem despertando grande interesse na sociedade, devido ao seu grande potencial de aproveitamento e sua não emissão de gases de efeito estufa. Uma das alternativas para o uso da biomassa florestal no setor energético é a chamada briquetagem. A briquetagem consiste em um processo de compactação, com elevada pressão e temperatura, que resulta em blocos denominados de briquetes, os quais possuem melhor potencial de geração de calor (energia). Os briquetes podem ser produzidos com diversos tipos de resíduos, entretanto há necessidade de verificação da sua qualidade. Assim, este trabalho teve como objetivo avaliar a produção de briquetes como alternativa de energia renovável e geração de créditos de carbono. Os briquetes foram produzidos a partir de resíduos de eucalipto, foram confeccionados em uma briquetadeira de laboratório a 120 °C e submetidos a diferentes condições de pressão (1000, 1500 e 2000 PSI), tempo de prensagem (5, 10 e 15 minutos) e tempo de resfriamento (3,6 e 9 minutos). Para avaliar a qualidade dos briquetes, determinaram-se as seguintes propriedades: densidade aparente, poder calorífico superior, teor de cinzas e teor de carbono total. O experimento foi instalado segundo um delineamento fatorial completo com vinte e sete tratamentos e quatro repetições totalizando em cento e oito briquetes. Aplicou-se análise de variância para verificar possíveis efeitos e quando estabelecidas as diferenças entre os tratamentos, aplicou-se o teste tukey ao nível de 5% de significância. De acordo com os resultados e com base em uma tonelada de briquete, considerando-se a média do poder calorífico útil dos briquetes, foi feita a comparação da quantidade de energia gerada e a redução de CO₂ obtida, com o uso do briquete ao invés do uso do combustível fóssil, óleo diesel. Conclui-se que os briquetes produzidos apresentam propriedades satisfatórias para fins energéticos e quando se substituí o óleo diesel pelo briquete, ocorre uma redução na emissão de CO₂, podendo-se enquadrá-lo como projeto no MDL para substituição energética.

HENRIQUES, Rafael Teixeira. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2009. **Recuperação de pastagens degradadas e sistemas agrossilvipastoris.** Orientador: Prof. Nairam Félix de Barros.

O presente trabalho teve como objetivo pesquisar literaturas relacionadas com recuperação de pastagens degradadas e sistemas agrossilvipastoris para inferir sobre a situação atual de degradação e suas causas, propor métodos de recuperação e sustentabilidade, como os sistemas

silvipastoris, os quais se baseiam no consórcio de espécies arbóreas com forrageiras e animais, gerando produtos diversos como madeira, lenha, carvão, leite, carne e lã. Além disso, esses sistemas oferecem uma maior estabilidade funcional do ecossistema, já que oferecem maior proteção e cobertura ao solo e barreiras físicas contra chuva e vento. Assim esses sistemas podem ser vistos como uma forma de exploração e produção dos recursos naturais mais sustentáveis.

FERREIRA, Álvaro Magela. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2009. **Estudo sócio, econômico e ambiental dos apicultores associados à APIVIÇOSA (Associação Viçosa de Apicultores), Viçosa, Minas Gerais.** Orientador: Prof. Alfredo Alcides Goicochea Huertas.

A apicultura na região de Viçosa, Minas Gerais vem sendo desenvolvida há alguns anos por pequenos agricultores e profissionais de diversas áreas, como por exemplo: comerciantes, autônomos e funcionários públicos, onde a grande maioria a pratica como atividade complementar. Este trabalho teve como objetivo analisar a situação social, econômica e ambiental dos apicultores da região de Viçosa, com a finalidade de identificar os principais problemas, oportunidades e potencialidades da atividade para a região. Com práticas de agricultura insustentáveis observa-se que ao longo dos anos os solos da região de Viçosa estão sendo exauridos, impossibilitando ao produtor rural de se manter no campo. Assim se justificou este estudo visando tornar a apicultura uma alternativa rentável, contribuindo com a região, abordando desenvolvimento rural, agricultura familiar e a sensibilização dos agricultores em relação às questões ambientais. Nesse sentido, conclui-se que a apicultura é importante para a região, interligando os aspectos sociais, econômicos e ambientais, de forma que proporcione a agricultura familiar, a fixação do homem no campo e a prática da apicultura adequada.

COSTA, Eduardo Moreira da. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2009. **O uso de polímeros hidrorretentores no plantio do eucalipto.** Orientador: Prof. Everardo Chartuni Mantovani. Co-orientador: Maria Emília Borges Alves.

O presente trabalho teve por objetivo avaliar o índice de mortalidade e o desenvolvimento inicial de mudas de Eucalipto, tratadas com diferentes porcentagens do polímero em duas diferentes freqüências de irrigação. A área de estudo está localizada no município de Cataguases – MG. A área total do experimento possui 0,27 ha, esta foi dividida em três áreas iguais de 0,09 ha, cada uma referente a um experimento. O intervalo de plantio foi de duas semanas, abrangendo o início do período de estiagem e início do período chuvoso. Os experimentos foram instalados em (DIC), esquema fatorial 5X2, totalizando 30 parcelas lineares de cinco mudas cada. Foram testadas três doses de hidrogel em um tipo de aplicação (DA), e uma segunda situação de aplicação (DB), em duas freqüências de irrigação (F1 e F2), sendo que as testemunhas (T) não receberam nenhuma dosagem de hidrogel. Os três experimentos foram implantados em sistema de plantio direto (SPD). Os tratamentos silviculturais consistiram em uma roçada semi-mecanizada, retirada do material vegetal remanescente, marcação, coveamento e coroamento. O plantio foi realizado com mudas de GG 100 (*Eucalyptus grandis* x *Eucalyptus urophylla*). Foram medidas as

alturas totais (Ht) e os diâmetros à altura do solo (DAS). O vigor das mudas foi designado como sendo a taxa de mortalidade (TM), quando esta ocorrida pelo déficit hídrico. As medições foram realizadas em três etapas, sendo a primeira uma semana após a última irrigação da frequência F1. A taxa de mortalidade não seguiu uma tendência para os tratamentos. Concluiu-se que a taxa de mortalidade foi de maneira geral, maiores nos tratamentos dentro da frequência de irrigação F2 e que os valores médios para DAS e Ht foram maiores em F1 quando comparados com os de F2 para os três experimentos. Outra importante observação foi que os tratamentos DA2 e DA3, apresentaram dificuldades de aplicação do hidrogel no ato de plantio, sendo que em DA3 houve formação de bolsões de ar, o que pode ter ocasionado a sua taxa de mortalidade.

ANDRADE, Luciana Sant'Ana. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2009. **Avaliação de fragmentos florestais em uma região do Quadrilátero Ferrífero: municípios de Mariana e Ouro Preto.** Orientador: Prof Guido Assunção Ribeiro. Co-orientador: Elizabeth Neire da Silva.

O estudo foi realizado nos municípios de Ouro Preto e Mariana e teve como objetivo avaliar a fragmentação florestal nesta região do Quadrilátero Ferrífero. Através de imagem do Google Earth e do software Arcgis 9.2 foram delimitados, de forma aleatória, seis blocos de 2 km X 2 km cada (400ha) e a vegetação dentro de cada bloco foi classificada. Os fragmentos de floresta estacional semidecídua encontrados, tiveram a área e o perímetro medidos. Posteriormente, foi calculado o índice de circularidade, para avaliar a forma de cada fragmento. Os fragmentos foram separados em classes de área, perímetro e índice de circularidade. Foram encontrados 36 fragmentos florestais, na área de estudo, sendo que 17 foram encontrados apenas no bloco 4. Os 36 fragmentos juntos correspondem a uma área total de 541,126 ha e perímetro total de 73017,33 m. O maior fragmento se encontra no bloco 1 e sua área é de 136,04 ha. Já o menor fragmento, com 0,002 ha, se encontra no bloco 6. Do total de fragmentos encontrados, 18 (50%) apresentam áreas de até 2 ha e ocupam, juntos, uma área de 12,01 ha. Quanto ao perímetro, 11 fragmentos (30,56%) se encontram na menor classe, que compreende os fragmentos que apresentam até 500 m de perímetro. Pode-se constatar ainda, que 20 fragmentos (55,5%) possuem perímetro inferior a 1.000 m. Quanto à forma, dos 36 fragmentos encontrados, 28 (77,7%) se encontram na classe 0,219-0,650, sendo considerados alongados; seis fragmentos se encontraram na classe de 0,650-0,850, sendo considerados moderadamente alongados e apenas 2 dos fragmentos estudados apresentaram valores de IC acima de 0,850, com tendência à forma arredondada. Os fragmentos encontrados em uma região dos municípios de Mariana e Ouro Preto, via de regra, são pequenos, alongados, estando sob intenso efeito de borda e são muito vulneráveis às pressões antrópicas, promovidas principalmente pela mineração e pela implantação de florestas comerciais. Essas características comprometem a conservação ou recuperação da diversidade biológica presente nos fragmentos florestais analisados.

CASTRO, Vinicius Resende. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2009. **Utilização de clones elites de Eucalyptus spp implantado na região de Ubá, visando a sua utilização na indústria moveleira.** Orientador: Prof. José de Castro Silva.

Este trabalho é parte do projeto de pesquisa desenvolvido no Departamento de Engenharia Florestal da Universidade Federal de Viçosa, intitulado “Inovação no Manejo de Matéria-Prima para Indústria Moveleira de Ubá para Implantação de Técnicas de Utilização de Clones Elites de *Eucalyptus* spp.” Tal projeto é resultado de parcerias entre várias instituições e empresas privadas. O projeto constou de onze unidades experimentais em nove municípios da área de influência do polo moveleiro de Ubá, localizado na Zona da Mata do Estado de Minas Gerais. A primeira etapa do projeto envolveu o levantamento dos clones disponíveis e, paralelamente, a definição das áreas de implantação. Em tais áreas fez-se o georreferenciamento, controle de formigas, coleta de amostras de solo, alinhamento, marcação de covas, plantio e tratamentos culturais. Utilizaram-se 45 materiais genéticos, sendo 43 clones e 2 de material seminal. O objetivo do projeto foi selecionar aqueles que apresentassem melhor desenvolvimento em volume, resistência a pragas e doenças e qualidade tecnológica da madeira para serraria e indústria moveleira. O projeto conta com apenas onze meses de idade e os dados são preliminares, uma vez que não se têm dados conclusivos em idade tão tenra. No estudo de caso, utilizou-se a unidade experimental de Paula Cândido avaliando-se a porcentagem de sobrevivência, altura e presença de pragas e doenças.

FARIAS, Leandro Leal. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2009. **Potencial de *Mabea fistulifera* Mart. como produto florestal não madeireiro.** Orientador: Prof. Agostinho Lopes de Souza.

O Bioma Mata Atlântica, um dos mais ricos em diversidade biológica, vem sendo degradado desde a colonização do Brasil. O manejo de produtos florestais não madeireiros (PFNM) é uma alternativa promissora para a conservação ambiental, pois em geral não implica no corte e remoção de árvores para a colheita. No entanto, para cada PFNM são necessários estudos abrangentes sobre a ecologia da espécie, exportação de nutrientes em resultado da colheita, impactos sobre a fauna, alterações ambientais em nível de indivíduo a ecossistema, impactos sociais e políticos e estudos de viabilidade econômica. O presente trabalho teve como objetivo resgatar, incrementar e divulgar o conhecimento da espécie vulgarmente denominada de Canudo-de-pito (*Mabea fistulifera* Mart.), bem como avaliar a produção de óleo de sementes para promover o seu uso como produto florestal não madeireiro. O trabalho foi realizado nos municípios de Viçosa e Teixeiras, Minas Gerais, onde foram selecionados fragmentos florestais monodominantes de *M. fistulifera*. Foram feitos dois inventários, onde foram estabelecidas 3 parcelas de 10 x 15 m (150 m²) em Viçosa, e 3 de 20 x 20 m (400 m²) em Teixeiras. Todas as árvores com CAP \geq 15,7 cm foram mensuradas, e em seguida selecionaram-se quatro árvores-modelo de cada procedência. Anotaram-se os seguintes dados: número da árvore, altura total, altura comercial, diâmetro de copa e número de perfilhos. Todos os frutos das árvores-modelo foram colhidos no início de setembro, secos e as sementes beneficiadas para posterior extração do óleo. O teor de óleo das sementes de Viçosa foi, em média, de $39,00 \pm 2,18\%$, já as procedências de Teixeiras apresentaram, em média, um teor de $42,13 \pm 2,13\%$. As árvores de Teixeiras, em média, produziram mais frutos ($4,47 \pm 0,82$ kg) e mais sementes ($382,5 \pm 92,05$ g), comparadas com as árvores de Viçosa ($2,89 \pm 0,49$ kg) e ($196,25 \pm 60,87$ g), respectivamente. As árvores de Teixeiras produziram mais óleo $170,01 \pm 20,47$ g contra $85,14 \pm 15,01$ g de Viçosa. Porém, esses valores não diferiram estatisticamente pelo teste F ao nível de probabilidade de

5%. O potencial de produção de sementes nos municípios de Viçosa e Teixeiras foi de 235,5 kg ha⁻¹ e 315,6 kg ha⁻¹, respectivamente. O rendimento (ton de óleo.ha⁻¹) por colheita, estimado para monodominâncias de *M. fistulifera* (0,1 a 0,13 ton.ha⁻¹), é equiparado ao Algodão e ao Babaçu, porém quando o rendimento é considerado anualmente, as referidas espécies se sobressaem. A espécie tem potencial para produção de óleos e demais produtos florestais não madeireiros. Estudos indicam elevada produção de pólen, que pode ser utilizado para alimentação humana e na alimentação de ácaros fitófagos. A utilização das folhas é indicada para produção de substâncias antioxidantes e os pedúnculos florais podem servir como antiinflamatório. Os resultados promissores justificam investimentos em tecnologias, silvicultura e manejo de plantações comerciais da espécie.

RABELO, Cecília Santos. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2009. **Avaliação do escoamento superficial de água de chuva sobre o solo em plantio de macaúba**. Orientador: Prof. Herly Carlos Teixeira Dias.

A precipitação, ao encontrar o solo, pode se infiltrar ou escoar pela sua superfície. A cobertura vegetal é de importância para favorecer a infiltração dessa água, bem como as técnicas adequadas de preparo de solo. A macaúba é uma palmeira oleaginosa altamente produtiva e muito visada para o mercado de biocombustível. Buscou-se com este trabalho avaliar o melhor método de preparo de solo para sua introdução, associado com produção de água, usando como indicador o escoamento superficial de água de chuva sobre o solo. Foram instaladas em Araponga-MG, nove parcelas distribuídas em três tratamentos, três sistemas de preparo do solo, com três repetições. Os sistemas de preparo de solo utilizados foram: plantio direto (T1), sulcagem (T2) e plantio direto consorciado com feijão (T3). A área passou por uma amostragem de solo para fins de análises químicas e físicas. A produção das mudas foi feita a partir de sementes pré-germinadas em fases de pré-viveiro e viveiro e após o período de aclimação foi realizado o plantio. Cada parcela, envolvendo quatro plantas de macaúba, foi delimitada por rufos e teve uma calha devidamente construída para a coleta da água do escoamento. A precipitação foi monitorada por meio de um pluviômetro. Para cada evento de chuva foi observado ao menos um valor de escoamento superficial dentre as parcelas. O fato de o solo ser bem estruturado pode ter contribuído para os baixos valores de escoamento superficial encontrados. Verificou-se um mesmo índice pluviométrico em diferentes dias, porém os valores de escoamento superficial não foram iguais em todos eles, sendo semelhantes, maiores ou menores entre si. Tais dados podem ser explicados pela duração, frequência, intensidade da chuva e o efeito do tratamento. O tratamento um e dois, até o presente momento, mostraram-se muito semelhantes quanto à relação entre precipitação e escoamento superficial, enquanto que o tratamento três apresentou melhores resultados, sendo o que teve menor quantidade de água escoada. Para o primeiro ano da macaúba no campo, o consórcio com a cultura do feijão é favorável, pois além de reduzir perdas de água, é capaz de fornecer uma fonte de renda alternativa ao produtor, enquanto a macaúba não frutifica. Há uma necessidade de prosseguir o estudo e verificar como a macaúba irá se comportar de acordo com o preparo do solo, em relação à produção de água, durante seu crescimento.

GAZZOLA, Carlos Eduardo Lima. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2009. **Estado de conservação de nascentes e qualidade da água na região de Duas Barras - MG.** Orientador: Prof. Herly Carlos Teixeira Dias.

O estudo de conservação de nascentes relacionado à qualidade da água é de fundamental importância para a questão ambiental, principalmente relacionada à “produção” de água. A quantidade e a qualidade de água das nascentes de uma bacia hidrográfica podem ser alteradas por diversos fatores, destacando-se, a declividade, o tipo de solo, o uso da terra, principalmente nas áreas de recarga. O estudo foi desenvolvido na zona rural da região limítrofe dos municípios de Porto Firme, Guaraciaba e Viçosa-MG. As nascentes estudadas se localizam em Duas Barras nos meridianos de 42°56' a 42°59' oeste e entre os paralelos 20°39' e 20°42'. Foram analisadas quatro nascentes, as quais variam quanto ao estado de conservação e quanto à qualidade da água. Para a classificação foram realizados diagnósticos através de técnicas como o caminhamento transversal, buscando principalmente informações sobre o ambiente e os recursos naturais. Com isso, foram caracterizadas em três categorias: conservadas, perturbadas e degradadas. Avaliou-se a qualidade da água das quatro nascentes durante os meses de Março, Maio e Junho de 2009. A qualidade da água é o resultado de um conjunto de parâmetros físicos, químicos e biológicos que descrevem a sua natureza. A análise da qualidade, para este trabalho, se baseia em dois parâmetros, o físico e o químico. No parâmetro físico avaliou-se a condutividade elétrica e a turbidez; e para o parâmetro químico, o potencial hidrogeniônico (pH). As amostras de água das nascentes foram coletadas em frascos plásticos e encaminhadas para o Laboratório de Hidrologia da Universidade Federal de Viçosa. A nascente 1 é considerada perturbada por apresentar pouca vegetação natural em seu envoltório, solo compactado e uso incorreto do solo. Já a nascente 2 e 3 são consideradas perturbadas. Possuem vegetação natural em regeneração, porém ainda escassa. Apresentam problemas com uso do solo, mas ainda melhor preservadas que a 1. Já a 4 pode se considerar uma nascente conservada que atinge bons parâmetros de preservação ambiental. Para estas nascentes a análise da água diverge quanto ao grau de qualidade, como exemplo temos a nascente 4 (conservada) apresentando pior média de turbidez que a nascentes 1 (degradada). Isto mostra que a qualidade da água não está só relacionada ao estado de conservação das nascentes. Há várias outras variáveis envolvidas, e até desconhecidas, neste complexo processo que não foram abordadas neste trabalho.

GAZEL, Diogo Lyra de Toledo e. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2009. **Gestão da produção e gerenciamento ambiental integrado para extração de ouro por dragagem no rio Gualaxo do Norte – Mariana, MG: revegetação das áreas mineradas.** Orientador: Prof. Herly Carlos Teixeira Dias.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar os impactos ambientais gerados pela atividade garimpeira, estudar e promover a recuperação do solo e a recomposição vegetal, prevista em lei, das áreas degradadas pela extração de ouro no Rio Gualaxo do Norte – Mariana, MG. Para a avaliação dos impactos ambientais causados pela atividade foi feito um levantamento bibliográfico, e utilizaram-se produtos cartográficos e imagens de satélite para caracterizar e localizar a área em estudo e seus pontos de degradação. Foram realizadas diversas visitas

técnicas, fazendo a utilização de registros fotográficos para melhor visualização do local. Para a recuperação da área degradada utilizaram-se mudas de espécies nativas da região, escolhidas com base em revisão de literatura, e o plantio das mudas foi realizado em modelo de quincênio. As espécies foram separadas em pioneiras (P) e não-pioneiras (NP). As principais práticas silviculturais utilizadas foram: coveamento da área, com covas de dimensões de 30x30x30 cm; combate às formigas cortadeiras utilizando-se isca granulada; e adubação das mudas com fertilizante NPK 6-30-6, na quantidade de 100g/muda. Para o acompanhamento das mudas foram realizadas duas medições da altura e do diâmetro a altura do solo. A primeira aos seis e a segunda aos 18 meses de idade. Foi realizado também o georreferenciamento da área plantada, utilizando-se GPS. A área total plantada foi de 4,1 ha, área esta que foi reduzida a 2,7 ha devido a ocorrência de enchentes no local. A taxa de pegamento das mudas aos 18 meses foi de 73,4%. Para a análise do incremento em diâmetro das espécies foi utilizada estatística descritiva e teste de hipóteses para comparação de médias, utilizando-se teste-t com 5% de significância. Analisando os dados recomendou-se as espécies *Anadenanthera macrocarpa* (Angico-vermelho), *Schinus terebinthifolius* (Aroeira-pimenteira), *Peltophorum dubiun* (Canafístula), *Senna spectabilis* (Cássia-amendoin), *Pseudobombax grandiflorum* (Embiruçu), *Schizolobium parahyba* (Guapuruvu), *Inga ssp* (Ingá), *Croton urucurana* (Sangra-d'água), *Bixa orellana* (Urucum) para a revegetação de áreas degradadas pela atividade de extração de ouro por dragagem.

BEZERRA, Livia Morena Brantes. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2009. **Conflitos territoriais: o eucalipto e a siderurgia em Minas Gerais.** Orientador: Prof. Klemens Augustinus Laschefski.

O trabalho teve como objetivo verificar os conflitos oriundos da apropriação de territórios na cadeia produtiva do aço em Minas Gerais. O território foi escolhido como uma categoria de análise, pois revela as relações humanas, ecológicas, econômicas e de poder envolvidas nele. A atividade siderúrgica é uma das mais expressivas da economia mineira, e apresenta círculos de produção e de consumo bem definidos, por isso tem grande influência na organização do espaço no estado. Entre os incentivos dados ao desenvolvimento da atividade, nos idos de 1970, um dos mais expressivos foi a concessão de terras devolutas, habitadas e utilizadas por comunidades tradicionais, para fins de plantios de eucalipto, gerando grandes conflitos, que hoje voltam a tona, com o vencimento e renovação ilegal das concessões. As comunidades exigem seus direitos sobre o território ancestral e as empresas exigem seu direito à propriedade privada. A sociedade deve intervir.

ANDRADE NETO, Edson Figueiredo. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2009. **Levantamento de custos operacionais e estudo de tempos e movimentos das operações de silvicultura em plantios de eucalipto.** Orientador: Prof. Haroldo Nogueira de Paiva.

No Brasil, a terceirização vem sendo muito utilizada pelas empresas florestais como estratégia para melhorar seu trabalho, podendo concentrar sua atenção no seu negócio principal, evitar

problemas com contratação de pessoas, diminuam custos e conseqüentemente aumentar seus lucros. No entanto, um pleno conhecimento das operações realizadas, com seus respectivos custos e rendimentos operacionais tornam-se essenciais para um bom planejamento e negociação com as empresas prestadoras de serviço. Para tal, levantamento de rendimentos operacionais e estudos de tempos e movimentos são necessários. O presente trabalho avaliou as diversas operações realizadas pela empresa Gerdau Aços Longos, em plantios de eucalipto localizados no município de Três Marias – MG, levantando rendimentos operacionais e estudo de tempos e movimentos, com o objetivo de se obter custos operacionais e indicar possíveis falhas no sistema de produção da empresa, para possibilitar uma melhor negociação com as empresas prestadoras de serviços e melhorar as operações realizadas pela empresa.

MONTEIRO, Máira Souza. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2009. **Caracterização das bacias hidrográficas do Estado da Geórgia (EUA)**. Orientador: Prof. Herly Carlos Teixeira Dias. Co-orientador: Prof. Hélio Garcia Leite.

Para avaliar o estado de conservação de uma bacia, é necessário quantificar suas características e estudar suas inter-relações. O objetivo deste trabalho foi analisar a influência que os parâmetros área, vazão, precipitação, IQA, uso da terra, classe de solo e orientação da bacia exercem sobre a quantidade da água nas 14 bacias hidrográficas localizadas no estado da Geórgia, Estados Unidos. Foram utilizados dados coletados pelo USGS (U.S. Geological Survey) além de revisão bibliográfica em artigos e publicações. Foram encontradas 3 classes de solos predominante; Argissolo, Tifton e Espodossolo. As bacias são homogêneas em relação ao uso da terra: Cobertura Florestal, Agricultura e Pântanos prevalecem nas bacias estudadas. A precipitação se mantém relativamente constante ao longo do ano, não existindo uma estação chuvosa e uma estação seca bem definidas. As bacias possuem vazões variadas, e orientação geralmente voltada para o Sudeste desembocando no Oceano Atlântico. O IQA apresentou índices bom ou médio em todas as bacias, pois as poluições de origem industrial, agrícola e urbana são localizadas. As bacias apresentam padrões distintos da relação vazão X precipitação. Uma parte possui picos de vazão entre os meses de Janeiro e Maio, não coincidindo necessariamente com as taxas de precipitação, e outras apresentam vazão constante ao longo do ano, independente de variações na precipitação. Após análise estatística através de redes neurais pode-se concluir que os parâmetros área, uso da terra e orientação da bacia são mais influentes na determinação das vazões, enquanto os resultados dos demais parâmetros; mês do ano, classe de solo e precipitação não foram considerados significativos se analisados separadamente, dependendo da interação com outros fatores.

FONSECA, Natália Risso. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2009. **Avaliação de resistência de clones de *Eucalyptus* spp. à murcha bacteriana causada por *Ralstonia solanacearum***. Orientador: Prof. Acelino Couto Alfenas. Co-orientador: Lúcio Mauro da Silva Guimarães.

A murcha do eucalipto causada por *Ralstonia solanacearum* é atualmente uma importante doença da eucaliptocultura. O patógeno apresenta variada gama de hospedeiros e ampla

distribuição geográfica, o que torna o controle difícil. O plantio de materiais resistentes pode constituir uma alternativa de controle tendo em vista a ampla variabilidade genética do gênero. Assim, objetivou-se neste trabalho: i) desenvolver um método eficiente de inoculação do patógeno e avaliação precisa do fenótipo, em condições controladas; e ii) avaliar a resistência de clones de *Eucalyptus* spp. à murcha do eucalipto. Foram avaliados três métodos de inoculação: método 1 - infestação do solo; método 2 - imersão de raízes seccionadas em suspensão de inóculo; e método 3 - ferimento no caule com deposição de inóculo bacteriano. Após a inoculação, as plantas foram mantidas em casa de vegetação com temperatura média de 26 °C e avaliadas quanto aos sintomas de murcha e exsudação de pus bacteriano, 30 dias após a inoculação. Dentre os métodos avaliados, o ferimento no caule com deposição de inóculo bacteriano proporcionou melhores resultados, ou seja, reproduziu os sintomas de murcha nas mudas inoculadas. Em seguida, visando aperfeiçoar o método de inoculação, avaliou-se a concentração do inóculo bacteriano adequado para a reprodução de sintomas. Foram testadas cinco concentrações de inóculo, equivalentes a 1×10^8 (tratamento T1); 5×10^8 (T2); 1×10^9 (T3); $1,5 \times 10^9$ (T4); 2×10^9 UFC.mL⁻¹ (T5), além da inoculação de colônias bacterianas diretamente da placa (T6). As plantas foram avaliadas a cada dois dias até 25 dias após a inoculação, quanto à ocorrência de sintomas de murcha. As concentrações de inóculo que se mostraram eficazes, tanto na reprodução dos sintomas de murcha, quanto no menor tempo de aparecimento desse sintoma, foram os tratamentos T6, T4 e T5. Para o ensaio de avaliação de resistência foram utilizados dez clones comerciais de *Eucalyptus* spp. (A06, 9882, 57, VM3, 1183, 2277, 6304, 6267, 1172 e 1179). Os clones foram inoculados pelo método do ferimento seguido da deposição de colônias de *R. solanacearum* diretamente sobre o ferimento. Após a inoculação as plantas foram mantidas em câmara de crescimento a 26°C por 30 dias. Após este período os clones foram avaliados quanto aos sintomas de murcha e exsudação de pus bacteriano. Dos clones avaliados, VM3 e 1183 foram classificados como altamente suscetíveis; 2277 e 57 foram classificados como suscetíveis; 6304 e 9882 como medianamente resistentes e A06, 6267, 1172 e 1179 foram classificados como resistentes à murcha bacteriana.

DEL PELOSO, Ricardo Vieira. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2009. **Planejamento da exploração de florestas naturais com auxílio de um SIG.** Orientador: Prof. Agostinho Lopes de Souza.

A grande demanda de madeiras duras tropicais e a crescente preocupação com a proteção das florestas fazem com que o Manejo Florestal Sustentável seja cada vez mais bem planejado, utilizando metodologias e ferramentas com tecnologias atuais. Daí a importância do estudo da aplicação de novas tecnologias no planejamento da exploração de florestas naturais. Este trabalho visa avaliar a aplicação de um sistema de informações geográficas (SIG) na elaboração do plano de manejo florestal sustentável. Para isso foi feito um inventário de prospecção em um talhão de 1 ha na mata da silvicultura, Viçosa, MG, e aplicadas uma série de análises espaciais baseadas no banco de dados geográficos criado a partir da análise dos dados do inventário florestal utilizando o software ArcGIS 9. Com essa ferramenta, o manejador pode tomar decisões com base em informações precisas e com agilidade, aumentando assim a qualidade do Manejo Florestal Sustentável.

BRIANEZI, Daniel. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2009. **Sequestro e estocagem de carbono por árvores urbanas: o caso das árvores de formatura e comemorativas do campus-sede da Universidade Federal de Viçosa.** Orientador: Prof. Laércio Antônio Gonçalves Jacovine.

O presente estudo teve como objetivo estimar o sequestro e estocagem de carbono pelas árvores de formatura e comemorativas do campus da Universidade Federal de Viçosa. Os 58 indivíduos foram identificados e reconhecidos em nível de espécie e família botânica, bem como seu local e ano de plantio. Os mesmos tiveram seus fustes e galhos, de até 15 cm de circunferência, medidos através do uso de trena e o pentaprisma de Wheeler, e utilização de escadas e esporão para subidas. O cálculo do volume foi feito por meio do método indireto ou não destrutivo, em que se dividiram cada parte da árvore em seções superior e inferior e utilizou-se a equação de Smalian. As densidades básicas da madeira para cada indivíduo foram determinadas utilizando amostras de madeira de 0,5 cm de diâmetro, do cerne até o alburno retiradas através de um trado e levadas até o laboratório. As espécies com densidade mais elevada, em que não foi possível a tradagem, foram utilizados valores médios encontrados na literatura. A biomassa foi calculada a partir dos dados de volume e densidade encontrados e multiplicada por 0,5 para obtenção dos teores de carbono presentes. Para a estimativa de CO₂ equivalente, o valor de carbono presente na biomassa de cada indivíduo amostrado foi multiplicado pelo fator 3,67, que corresponde à razão entre a massa molecular de dióxido de carbono (44) e a massa atômica do carbono (12). Como resultado, verificou-se que os indivíduos estudados entre os anos de 1929 e 2007 pertencem a 11 famílias e a 27 espécies arbóreas diferentes. A família Leguminosae é a que apresentou maior número de indivíduos, 26, sendo a subfamília Caesalpinioideae responsável por 25,16% do total de indivíduos. No total, as árvores de formatura e comemorativas contribuíram para a assimilação e neutralização de 103,67 tCO₂ entre o ano de 1929 e o ano de 2007. Em média, cada árvore estudada “sequestrou” 1,78 tCO₂ e o incremento médio verificado foi de 31 Kg de CO₂ por árvore por ano, valor acima daqueles encontrados na maioria das planilhas de cálculo para neutralização de carbono. Como conclusão, entende-se que as árvores de formatura e comemorativas do campus da Universidade Federal de Viçosa apresentam importante papel de estocagem de carbono e neutralização de emissões de CO₂ na atmosfera, sendo este apenas mais um benefício somado entre os mais diversos apresentados por estas.

TONELLO, Robson Carlos. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2009. **O recurso água como indicador ambiental na produção sustentável do eucalipto.** Orientador: Prof. Herly Carlos Teixeira Dias.

O trabalho teve por objetivo dar continuidade ao estudo do comportamento do escoamento superficial de água de chuva com e sem o uso de cordão de contorno em um plantio de eucalipto, utilizando-se como parâmetros de avaliação o coeficiente de escoamento superficial, turbidez, condutividade e pH da água. A área de estudo localiza-se na Universidade Federal de Viçosa próximo a rodovia MG 280 que liga os municípios de Viçosa e Paula Cândido. Os dados foram obtidos ao longo de um ano, no período de fevereiro de 2009 a novembro de 2009 em 12 parcelas experimentais. A precipitação em aberto foi monitorada por meio de um pluviógrafo e

a precipitação efetiva em duas parcelas com seis pluviômetros cada. As parcelas de escoamento foram delimitadas por lâminas de zinco com 0,30 m de largura com 31 m de comprimento, 60 m² de área. Na parte inferior das parcelas foram instalados galões de 50 litros de capacidade, sendo conectados a parcela por um tubo de PVC de 100 mm. Verificou-se que, houve redução do escoamento superficial pela utilização do método, bem como uma melhora no valor de pH e diminuição do valor da condutividade proveniente do escoamento superficial. O mesmo não foi observado para o parâmetro de turbidez.

RESUMOS 2010-1

VIEIRA, Túlio Anselmo Sacramento. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho 2010. **Reprodução de *Supputius cincticeps* (Heteroptera: Pentatomidae) com diferentes idades de acasalamento.** Orientador: Prof. José Cola Zanuncio.

A criação de altas quantidades de percevejos predadores é necessária para programas de controle biológico. O objetivo deste trabalho foi avaliar a fecundidade de fêmeas de *Supputius cincticeps* Stal, 1860 (Heteroptera: Pentatomidae), acasaladas aos zero, um, dois, três, quatro ou cinco dias após a emergência. O experimento foi conduzido no Laboratório de Controle Biológico de Insetos do Departamento de Biologia Animal da Universidade Federal de Viçosa em Viçosa, Minas Gerais. O delineamento experimental utilizado foi o de parcelas inteiramente casualizadas com seis tratamentos e 10 repetições, tendo cada uma, dois casais de *S. cincticeps*, individualizados em dois potes plásticos de 500 ml. Os dados foram submetidos a análise de variância (ANOVA) a 5% de probabilidade com o programa SAEG. Os períodos de pré-oviposição, oviposição e pós-oviposição, números de ovos, de ninfas, de posturas, ovos por postura, ninfas por postura, porcentagem de eclosão e longevidade, foram semelhantes entre os tratamentos.

SILVA, Filipe Demuner da. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2010. **Análises comparativas entre rebaixadores de cepas de eucalipto.** Orientador: Prof. Haroldo Nogueira de Paiva.

Em áreas de plantações florestais onde não é comum a eliminação da cepa através da queima e do preparo intensivo do solo, a reforma do terreno passou a ser feita na entrelinha de cepas. Esperava-se que quando a floresta alcançasse o seu ponto de corte, as cepas do plantio anterior teriam sido degradadas por fatores bióticos e abióticos. Contudo, observou-se que as cepas de plantios anteriores permanecem no campo (Buscarato, E.A, Eder, 2007). Devido a isto o objetivo deste trabalho foi o acompanhamento operacional de duas máquinas distintas, capacitadas para o rebaixamento de cepas de eucaliptos, a fim de realizar um levantamento de dados para cálculos dos respectivos rendimentos operacionais, custo da operação, e impactos gerados. O presente trabalho utilizou dados provenientes do rendimento operacional de dois diferentes rebaixadores de cepas. Os dados foram obtidos através do acompanhamento de um trator de pneus Valtra BH 180 CV acoplado com um rebaixador FAE, e uma máquina de esteiras de pequeno porte de 127 HP nomeada de SK120 TR CARTEPILAR. Nas áreas onde foi realizado o

rebaixamento de cepas, coletou-se uma amostra de no mínimo 50 cepas alternadamente no talhão, antes e depois da operação e calculou-se a média das alturas e diâmetros. Para atender ao padrão de qualidade as cepas rebaixadas deveriam apresentar alturas menores do que 5 cm. O excesso da galhada deixada pela operação da colheita florestal que deveria ter sido removida pela operação de limpeza de linha prejudicou essa atividade por reduzir a área de contato entre o rolo do implemento e as cepas. A presença de camaleões em certos talhões afetou o rendimento dos rebaixadores, principalmente o trator Valtra BH 180 por pausas para regulagem do seu implemento.

CARMO, Marcos Dias do. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2010. **Avaliação ergonômica da colheita mecanizada de eucalipto em Monte Dourado, Pará.** Orientador: Prof. Amaury Paulo de Souza.

O objetivo deste estudo foi avaliar ergonomicamente as operações de colheita florestal mecanizadas de eucalipto, em Monte Dourado, Pará, em seus postos de trabalho, de forma a levantar os pontos críticos que expõem os operadores a riscos de lesões, patologias ocupacionais e acidentes, bem como propor melhorias nos sistemas de organização do trabalho e adaptações ergonômicas nos equipamentos. O estudo foi desenvolvido nas áreas de colheita mecanizada da empresa Jari Celulose S/A, do Grupo Orsa, durante os meses de janeiro e fevereiro de 2010, contemplando o sistema de toras longas e o sistema de toras curtas. Foi realizada a análise ergonômica do trabalho, de forma simplificada, estudos de tempos, para todos os conjuntos máquina-cabeçote-cabine e, também, análise simplificada do índice TOR-TOM, para identificar a exigência ergonômica das operações. Foram analisados os equipamentos Feller-buncher, Skidder, Garra Traçadora, Harvester e Forwarder. Os resultados mostraram adequação à norma brasileira vigente em quase todos os aspectos. Os pontos críticos observados foram, principalmente, o difícil acesso à cabine, com grande risco de queda, em um Feller-buncher CAT 552 e em dois Skidders CAT 525c e 545, bem como posturas forçadas e torcidas em metade da jornada de trabalho, no caso do posto de trabalho dos Skidders. O grau de satisfação encontrado foi satisfatório. Os estudos de tempos, realizados em censo contemplando todo o turno de trabalho, demonstraram que a grande maioria das pausas curtas não programadas realizadas aleatoriamente pelo operador ao longo da jornada proporcionou ganhos em produção na hora subsequente, uma vez que não havia um programa de pausas programadas para recuperação da fadiga do operador. A análise do índice TOR-TOM, ainda de forma simplificada, corroborou os resultados encontrados, evidenciando exigência ergonômica intensa para todos os equipamentos analisados. Junto com a conclusão do estudo foram feitas recomendações à empresa, propondo testar novas modalidades de turno e um programa de pausas programadas para recuperação da fadiga do operador, concomitantemente a uma análise econômica destes, e também realizar outros ajustes para minimizar a exposição dos operadores a colheita mecanizada a acidentes e a riscos de patologias ocupacionais, de modo a garantir a saúde, segurança e satisfação do trabalhador e, conseqüentemente, evitar perdas em produtividade e obter ganhos em qualidade.

SANTOS, Marcelo Oliveira. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2010. **Bolsa Verde: avaliação preliminar do pagamento por serviços ambientais às propriedades rurais localizadas em quatro municípios da bacia hidrográfica do Rio Xopotó – MG.** Orientador: prof. Laércio Antônio Gonçalves Jacovine. Co-orientadora: Mariana Barbosa Vilar.

Concomitantemente com o desenvolvimento da agricultura, pecuária, indústria e exploração de recursos naturais, surge a necessidade de estabelecer incentivos técnicos e econômicos que possam motivar produtores rurais a preservar áreas importantes para manutenção dos serviços ambientais. Em Minas Gerais, a Lei Estadual nº 17.727 de 2008 foi aprovada, criando o benefício intitulado Bolsa Verde, um instrumento que possibilita, através de uma remuneração anual, o reconhecimento de produtores rurais, agricultores e posseiros pelos serviços ambientais prestados em suas propriedades. O presente trabalho teve como objetivo geral avaliar preliminarmente o pagamento por serviços ambientais a propriedades rurais dos municípios de Alto Rio Doce, Brás Pires, Cipotânea e Desterro do Melo, localizados na bacia hidrográfica do rio Xopotó, MG, através do benefício Bolsa Verde. Os critérios definidos pelo Comitê Executivo do Programa foram analisados qualitativamente, para posterior avaliação do enquadramento de 36 produtores rurais no escopo do programa e verificação da possibilidade de recebimento do benefício por parte desses. Observou-se que a modalidade de recuperação da cobertura vegetal deve ser priorizada, visto que os valores encontrados para a elaboração de propostas na modalidade de manutenção foram muito baixos, correspondendo a apenas 18,47, 13, 11,56, 11,44 e 9,50 pontos. Verificou-se ainda que o Bolsa Verde é uma oportunidade para os pequenos produtores rurais de Minas Gerais, embora sejam necessárias inúmeras adequações nas propriedades rurais para amplo enquadramento nos critérios estabelecidos pelo Comitê Executivo do Programa. Para que o benefício possa ser recebido, os produtores rurais terão que aprimorar o manejo de suas propriedades para garantir a prestação dos serviços ambientais em quantidade e qualidade, aumentando assim a pontuação dos produtores frente aos critérios estabelecidos, possibilitando o recebimento da Bolsa Verde.

PENA, Maria Obino. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2010. **Cupins em edificações históricas na Universidade Federal de Viçosa**. Orientador: Prof. Norivaldo dos Anjos Silva.

Sendo umas das mais perniciosas pragas, o cupim é uma entre as muitas ameaças ao patrimônio histórico edificado. A ação desses insetos muitas vezes somente é percebida quando os danos são de grande extensão, comprometendo com frequência a própria estabilidade estrutural da edificação. A Universidade Federal de Viçosa é composta por edificações construídas em 1926 e muitas delas sofrem ação do tempo e de insetos xilófagos, principalmente por cupins. Objetivou-se no presente trabalho, estudar a ocorrência de cupins nos edifícios históricos da UFV com a finalidade de fornecer subsídios para o manejo integrado desta praga, visando minimizar os impactos da sua ação. O trabalho foi desenvolvido no Campus da Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, no período de 15 de março a 14 de maio de 2010. A coleta de dados sobre as edificações foi feita através de informações relacionadas com as condições físicas das edificações e entrevista com as pessoas nos compartimentos vistoriados, utilizando uma tabela apropriada, contendo o nome da edificação, data da vistoria e foram analisados os tipos de pontos de infestação, tais como, piso, janela, porta, forro, vigas de sustentação do telhado e da edificação. Também foram incluídos os níveis de estragos provocados pelos cupins, sendo que a classificação utilizada foi: 0=nenhum estrago aparente, 1= estrago leve e 2= estrago médio, 3= estrago intenso, 4= perda de madeira. Nos resultados obtidos por frequência média das estruturas atacadas pelos cupins, 52,69% foram pisos, 47,97% foram janelas, 47,81% os forros e 33,33% as portas das edificações. Os telhados das edificações não foram contemplados nos resultados por sua grande dificuldade de acesso. Conforme o estudo, as edificações históricas apresentam ataque de cupins e a edificação que apresenta maior intensidade de estragos é a Fazenda do Xaxá, sendo que a estrutura mais afetada nas edificações estudadas é o piso e o cupim de maior importância é o Cupim-de-madeira-seca, da espécie *Cryptotermes brevis* (Walker).

DELLA LUCIA, Lara. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2010. **O Papel do desmatamento no aquecimento global.** Orientador: Prof. Sebastião Renato Valverde.

Este trabalho teve como objetivo realizar uma revisão bibliográfica relacionada ao desmatamento ou desflorestamento ocorrido no Brasil, bem como suas implicações no meio ambiente, no que se refere à emissão de gases de efeito estufa. Procurou-se também quantificar as emissões de gás carbônico, que é o principal causador do efeito estufa, oriundas de duas fontes: queima de combustíveis fósseis e queimadas. A partir da quantificação dessas emissões, foi possível desmistificar vários dados, a esse respeito, que são amplamente divulgados, sem nenhuma comprovação científica.

SAD, Marcus Rocha. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2010. **Análise de metodologias adotadas na remoção de cepas.** Orientador: Prof. Amaury Paulo de Souza. Co-orientador: Prof. Luciano José Minette.

O presente trabalho teve como objetivo pesquisar empresas e literaturas relacionadas às metodologias adotadas na remoção e possível utilização das cepas, principalmente de florestas plantadas. A contribuição dos conhecimentos sobre o processo e as alternativas que poderiam ser adotadas visando uma relação sustentável entre as operações florestais e o ambiente, o cenário pós-colheita, e o que pode ser feito para aperfeiçoar os processos seguintes, buscando reduzir custos e aumentar a produtividade e as oportunidades com o intuito de elevar a qualidade e o padrão das atividades florestais.

FERRAZ, Miguel Mader. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2010. **Apoio técnico ao grupo de artesanato de produtos florestais da flona do purus, amazônia ocidental, Brasil: um subsídio à criação de uma oficina-escola.** Orientador: Prof. Agostinho Lopes de Souza. Co-orientador: Prof. Pedro Christo Brandão.

O objetivo deste trabalho foi dar apoio técnico ao grupo de artesanato de produtos florestais da Vila Céu do Mapiá, na Floresta Nacional do Purus, município de Pauini-AM, visando o manejo florestal comunitário de uso múltiplo. Para isso foram realizadas as seguintes ações: levantamento das espécies florestais potenciais para artesanato na região, diagnóstico e planejamento conjunto do grupo de artesãos, registro e sistematização do conhecimento etnobotânico local sobre as espécies e pesquisa em literatura especializada sobre diversos aspectos dessas espécies como ecologia, manejo, legislação, usos, etc. A metodologia utilizada, além da revisão de literatura, se baseou em entrevistas, reuniões e incursões à floresta com mateiros e artesãos da Vila Céu do Mapiá. Essas atividades foram registradas por meio de filmagens, fotografias e anotações. Como resultado se obteve um banco de dados abordando dezessete espécies, contendo informações de caráter tanto científico quanto etnobotânico. Essas espécies se mostraram potenciais para diversos outros usos além do artesanato. Outro resultado foi o diagnóstico do grupo bem como o planejamento para a criação de uma oficina escola. O banco de dados obtidos servirá como material didático para essa oficina escola, que se proporá, através do resgate do conhecimento tradicional dos povos da Amazônia, unir o mesmo ao conhecimento científico, somando forças para o desenvolvimento de um modelo de uso sustentável dos recursos florestais da Amazônia.

DUARTE, Cristiane Leal. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2010. **A cultura da seringueira**. Orientador: Prof. Haroldo Nogueira de Paiva.

A cultura da seringueira apresenta grande importância no mercado por ser empregada em artefatos de diversos setores, podendo ser obtidos, além do látex, outros produtos como óleo de sementes, mel, torta para alimentação animal, além da madeira poder ser explorada comercialmente. Também possui capacidade de geração de renda em longo prazo, sendo incluídos no processo benefícios ao meio ambiente e a possibilidade de manutenção das populações tradicionais. O presente trabalho teve como objetivo realizar uma análise histórica do mercado de borracha natural no Brasil, de modo a identificar as razões do déficit nacional de produção. A grande quantidade de produtos que utilizam a borracha natural em sua composição leva a reconhecer a crescente necessidade de aumento na produção, porém há falta de subsídios para isto.

FONTES, Vitor Leandro. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2010. **Avaliação de clones elites de eucalyptus spp potencialmente aptos para a zona da mata mineira**. Orientador: Prof. Acelino Couto Alfenas. Co-orientadores: Lúcio Mauro da Silva Guimarães e Marcelo Magalhães Coutinho.

A fim de se identificar materiais genéticos aptos para o plantio comercial na Zona da Mata Mineira, avaliou-se sob condições controladas, a resistência à ferrugem (*Puccinia psidii*), à mancha-de-pteridis (*Cylindrocladium pteridis*), à murcha-deceratocystis (*Ceratocystis fimbriata*) e a mancha bacteriana (*Xanthomonas axonopodis*) e o comportamento silvicultural de nove clones de *E. grandis*, sete *E. urophylla*, 20 híbridos de *E. grandis* x *E. urophylla* e um *E. grandis* x *E. camaldulensis*, além de materiais seminais de *E. grandis*, *E. urophylla*, *E. paniculata*, *Corymbia citriodora* e de um híbrido entre *E. grandis* x *E. urophylla* nas microrregiões de Ubá e Juiz de Fora, Minas Gerais. O clone 3281 destacou-se por sua resistência a todos os patógenos inoculados, enquanto os clones 1046, 908, 3487, 3281, (*E. urophylla* x *E. grandis*) e 1207 (*E. grandis*) apresentaram os maiores crescimentos volumétricos nas duas áreas testadas.

SANCHES, André Luis Petran. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2010. **Metas de produção em função de fatores ergonômicos: uma análise do sistema de colheita de madeira em terrenos montanhosos**. Orientador: Prof. Amaury Paulo de Souza. Co-orientador: Prof. Luciano José Minette.

Uma das principais metas da ergonomia é a preservação da integridade física, mental e social do ser humano. Nas últimas décadas, o processo de atendimento aos critérios de certificação tem solicitado as organizações à adoção de metas de produção baseadas no amparo científico e legal de condutas que visem à saúde, segurança e bem-estar do ser humano. O estudo objetivou determinar as metas de produtividade em função de fatores ergonômicos relevantes para estabelecer o tempo de pausas necessário para as atividades de colheita florestal em terrenos montanhosos, em sistemas manuais e semi-mecanizados. Todas as atividades analisadas demonstraram a necessidade de aumento no tempo de pausas, reorganização das metas de produção e melhoria na organização do trabalho. O calor mostrou ser o fator mais relevante para a determinação da necessidade de pausas, seguido pelos fatores repetitividade, força, postura de trabalho; peso movimentado e carga mental. Todas as metas de produtividade tiveram uma redução para atender o tempo de pausas ergonômicas requerido pelas diferentes atividades.

OLIVEIRA, Guilherme de Castro. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, julho de 2010. **Geoprocessamento aplicado ao design de corredores ecológicos**. Orientador: Prof. Elpídio Inácio Fernandes Filho.

A fragmentação dos ecossistemas leva ao isolamento das populações animais e conseqüentemente à perda da biodiversidade. Neste contexto, os corredores ecológicos têm sido defendidos como componente fundamental na estratégia para a conservação. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência do geoprocessamento enquanto ferramenta para a modelagem de corredores ecológicos, tendo como área de análise uma região da APA Carste de Lagoa Santa, no Estado de Minas Gerais. Foram incluídos na modelagem fatores do meio biótico e abiótico, com ênfase na exigência da espécie-alvo em termos de uso de habitat. Foi gerado um modelo de corredor para a espécie *Callicebus personatus* (Sauá) conectando as matas Lagoa da Cauaia e Poções com 7,9km de extensão. Nesta área, 45,3 hectares devem ser reflorestados para aumentar a eficiência do corredor. São necessários mais estudos sobre o uso de habitat de espécies que tenham potencial para serem escolhidas como espécie-alvo. Estes dados são fundamentais na modelagem de corredores nesta metodologia.

SILVA, Liniker Fernandes da. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2010. **Análise do Mercado Mundial de Madeiras tropicais**. Orientador: Prof. Márcio Lopes Silva.

A presente monografia teve como objetivo analisar o mercado mundial de madeiras tropicais. Para alcançar o objetivo proposto coletaram-se dados de produção de madeira roliça, exportação de madeira serrada em metros cúbicos, exportação de madeira serrada em dólares e importações em metros cúbicos dos principais *players* do mercado em questão. Os dados coletados foram analisados com ajuda da taxa geométrica de crescimento. Constatou-se que o Brasil é o principal produtor de madeira tropical serrada, mas não é o maior exportador. Entretanto espera-se que em alguns anos as exportações brasileiras sejam as maiores do mundo. Além disso, detectou-se que Malásia e Indonésia estão produzindo e exportando cada vez menos. Nas importações, verificou-se que a China é o grande *player*, com uma fatia superior a 30% do mercado. Os resultados mostraram um grande potencial para o Brasil neste setor. Além disso, pode-se concluir que a madeira tropical serrada está valorizando.

ROSÁRIO, Andressa Minete do. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2010. **Análise ambiental e morfometria da bacia hidrográfica do rio São Bento**. Orientador: Prof. Herly Carlos Teixeira Dias.

Tem havido nas últimas décadas grande crescimento populacional e interferências humanas no meio ambiente provocando danos ao planeta, com conseqüentes prejuízos para as bacias hidrográficas. Visto isso, entende-se a necessidade de estudos relacionados às bacias hidrográficas para que haja melhor planejamento do uso dos recursos hídricos e do solo. O presente trabalho buscou realizar uma análise ambiental da bacia do rio São Bento e caracterizar a morfometria da bacia. Para isso, foram utilizados mapas e ortofotos fornecidos pelo IBGE. Os cálculos foram feitos através do software ArcGis. As análises da água foram realizadas no Laboratório de Hidrologia da Universidade Federal de Viçosa em Viçosa, MG. Os resultados encontrados foram: bacia alongada caracterizando baixo risco de enchentes em condições normais de precipitação; alta declividade e solo impermeável, facilitando processos erosivos; lixo acumulado nos rios e ausência de mata ciliar fragilizando o ecossistema. Diante disso, conclui-se

que a bacia necessita de atenção especial devido às características físicas da região e às más práticas de conservação do solo realizadas pelos moradores do local.

SYLOS, Lucas André Cornachione. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2010. **Avaliação do tempo de reverberação (RT60) em salas de aula com a utilização de painéis de absorção sonora produzidos com madeira.** Orientador: Prof. Ricardo Marius Della Lucia.

Os impactos ambientais promovem alterações no meio e, dependendo de suas características podem ser prejudiciais à saúde humana. A eficiência das atividades humanas é intimamente relacionada com a qualidade da percepção do meio ambiente. Nos ambientes de aprendizado, a concentração e a comunicação devem ser priorizadas e desse modo, o condicionamento do campo sonoro nesses ambientes é essencial, para garantir níveis aceitáveis de ruído e inteligibilidade da fala. No condicionamento do campo sonoro o tempo de reverberação (RT60) é um parâmetro que assume um papel importante para a caracterização acústica desses ambientes. A madeira como material usual na construção civil pode ser utilizado para promover a absorção sonora num ambiente compondo os chamados painéis de tratamento acústico. Nesse trabalho foi avaliada a qualidade acústica de uma sala de aula da Universidade Federal de Viçosa, com e sem a presença de painéis de absorção sonora no seu interior, através da medição do RT60 pelo software AcMus e Roomedit tools. A confecção dos painéis fora realizada a partir do cálculo da frequência de ressonância para essa estrutura. Os resultados mostraram um RT60 medido elevado, acima de 4s nas frequências mais baixas, porém houve uma redução na presença dos painéis, mostrando maior eficiência na banda de frequência de ressonância do painel, que é de 125 Hz. Mesmo com a redução desse tempo, o ambiente ainda é considerado inadequado para a prática de estudos, segundo as normatizações vigentes.

SILVA, Joana Rosa Araujo da. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, julho de 2010. **Sistema de Informações Geográficas da Floresta Nacional do Purus- AM: um subsídio para a gestão.** Orientador: Prof. Agostinho Lopes de Souza. Co-orientador: Prof. Pedro Christo Brandão.

Este estudo teve como objetivo principal levantar, organizar e sistematizar o conjunto de dados georreferenciados da FLONA do Purus, tornando-os mais úteis no processo de gestão desta Unidade de Conservação. Para isto, foi feito um levantamento e análise de trabalhos técnico-científicos realizados na Unidade a partir de 2003. Os dados foram manipulados no aplicativo ArcCatalog do software ArcGIS 9.3., sendo agrupados por modelo de representação (matricial ou vetorial) e por tipo de feição. Os arquivos vetoriais foram agrupados em geodatabases e em subgrupos de classes de feições, e os dados matriciais em pastas de trabalho, conforme a natureza do sensor remoto empregado na aquisição de dados. Realizou-se também a descrição dos metadados dos arquivos processados. Foram compilados inicialmente 614 arquivos georreferenciados dos quais, 74% vetoriais e 26% matriciais. Após a triagem e organização dos dados, permaneceram apenas 151 arquivos, o equivalente a 25% do número inicial. Os arquivos vetoriais foram agrupados em 11 geodatabases e 8 classes de feições, com seus respectivos metadados. Os arquivos matriciais foram separados em quatro pastas, sendo elas: SAR, SRTM, Landsat e aerofotos. A partir do levantamento, organização e sistematização do SIG da FLONA do Purus, a base de dados georreferenciada pode ser acessada e atualizada com mais rapidez e facilidade. Quanto mais completas e detalhadas forem as descrições dos metadados de um Banco de Dados Geográficos, mais ágil será a pesquisa e o manuseio dos arquivos, bem como

sua autenticidade e origem. O SIG é um instrumento que atua como um recurso tanto para a geração, quanto para a difusão de informações úteis para a gestão de Unidades de Conservação.

PAIXÃO, Evandro Barcellos. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, julho de 2010. **Implantação de unidades demonstrativas e experimentais com plantações florestais em um Parque tecnológico.** Orientador: Prof. Sílvio Nolasco de Oliveira Neto.

A disponibilidade de terra é um dos requisitos principais para a investigação florestal, pois ao existir áreas destinadas a estas plantações, nas quais se possam estabelecer condições de ensino, pesquisa e extensão, é garantido que se aperfeiçoe as metodologias científicas aplicadas com essas finalidades. As Unidades Demonstrativas e Experimentais com plantações florestais dentro do espaço de um parque tecnológico atuam neste propósito, ao passo de servirem também como cumprimento de parte dos passivos ambientais gerados por este empreendimento. Objetivou-se neste trabalho descrever as etapas de instalação de Unidades Demonstrativas e Experimentais com plantações florestais no Parque Tecnológico de Viçosa, com modelos silviculturais destinados a restauração florestal e sistemas silvipastoris. Especificamente objetivou-se: a instalação de parcelas permanentes; a elaboração de geodatabase com os dados cartográficos referentes ao projeto; o cálculo da taxa de ocupação das unidades demonstrativas e experimentais dentro do licenciamento ambiental do parque; o levantamento de mortalidade, falhas e danos ocorridos no plantio; a elaboração de cronograma das atividades e custos operacionais e de insumos. Utilizou-se as geotecnologias para mapeamento prévio das condições edafoclimáticas da área, conversão e digitalização vetorial do licenciamento ambiental e dos dados cadastrais das unidades demonstrativas e experimentais, análise espacial utilizando os recursos do sistema de informações geográficas (SIG; ArcGIS 9.3). O combate a formiga se deu em 55,1780 ha dentro e fora (30m da faixa de entorno) das Unidades Demonstrativas e Experimentais. Através de delineamento experimental em blocos casualizados criaram-se as unidades experimentais com unidades de restauração florestal, priorizando o controle local, a repetição (blocos) e tratamentos (espaçamentos de plantio). As unidades ocuparam uma área de 21,07 ha (9,76% da área do parque), onde foram abertas 20.377 covas, nos espaçamentos 2x2m, 3x3m, 3x4m ou 4x3m e 3x5m ou 5x3m. Plantou-se de forma aleatória 18.277 mudas de 55 espécies florestais nativas, classificadas entre pioneiras e não pioneiras. O sistema silvipastoril foi estabelecido no espaçamento 8x4m, com o plantio de 960 mudas de seis espécies nativas, 570 mudas de eucalipto (híbrido urograndis) e 570 mudas de cedro-australiano (*Toona ciliata*). Observou-se uma taxa de mortalidade, falhas ou danos de 13% do total de 8.970 mudas vistoriadas. As atividades foram realizadas em 18 meses e o custo total ficou em torno de R\$ 4.508,00/ha, sendo o preço das mudas o que exerceu maior peso, porém essas foram doadas pelo IEF, abaixando o custo para R\$ 2.800,00/ha. No mais, 65% das unidades demonstrativas e experimentais estavam dentro de áreas de obrigações do licenciamento ambiental, ao passo, de 17% destas obrigações foram contempladas com as plantações florestais. Até o momento 157 alunos de 4 disciplinas já visitaram as unidades demonstrativas e experimentais. Isso mostra que além de contribuírem com as ações previstas no licenciamento ambiental do Parque Tecnológico de Viçosa, as unidades demonstrativas e experimentais serviram de apoio para atividades de ensino, pesquisa e extensão na área florestal e outras áreas afins.

SILVA, Paulo Sérgio. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, Junho de 2010. **Avaliação biológica do agrosilício para eucalipto (*Eucalyptus sp*) e milho (*Zea mays*).** Orientador: Prof. Nairam Félix de Barros. Co-orientador: Prof. Haroldo Nogueira de Paiva

A utilização de espécies arbóreas nativas em programas de reflorestamento requer estudos mais detalhados sobre as exigências nutricionais, assim como as respostas à adubação de cada espécie. Com isso o presente trabalho objetivou avaliar a influência de doses de silício sobre o crescimento e a qualidade de mudas de *Eucalyptus* sp e milho (*Zea mays*). O experimento foi conduzido na casa de vegetação do Departamento de Solos da Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG, no período de Junho de 2009 a Junho de 2010. Para o desenvolvimento desse experimento, foram utilizados dois tipos de solos como substrato: Latossolo Vermelho Amarelo e solo arenoso, ambos retirados da camada superficial abaixo de 20 cm de profundidade. As plantas foram cultivadas em vasos de polietileno rígido, com capacidade volumétrica de 1,8 dm³ de solo. Adotou-se um delineamento experimental inteiramente casualizado, com 5 tratamentos e 4 repetições para os dois tipos de solos, e respectivas doses. Solo Argiloso: 0; 3,1; 6,3; 9,4; 12,6 mg.dm⁻³ de agrosilício. Solo Arenoso: 0; 1,3; 2,6; 3,9; 5,2 mg.dm⁻³ de agrosilício. Como fonte de nitrogênio e enxofre foi aplicada doses de Fosfato Mono Amônio (MAP), e Sulfato de Amônio (NH₄)₂SO₄, tanto no plantio quanto na cobertura. Decorridos 45 dias após a emergência da cultura de milho, e 90 dias para cultura do eucalipto, as plantas foram colhidas, acondicionada em sacos de papel e pesadas, depois colocadas em estufa de circulação forçada de ar a uma temperatura de 65°C por um período de 72 horas para secarem. Logo em seguida o material vegetal foi retirado da estufa colocado em sacola plástica, deixado a uma temperatura ambiente e pesado novamente, para determinação de matéria seca. Depois o material vegetal foi triturado e submetido à digestão nitro-perclórica, tendo por finalidade determinar macronutrientes, micronutrientes e elemento traço, por espectrofotometria de absorção atômica e ou espectrometria de emissão ótica em plasma induzido. Houve efeito significativo dos nutrientes, cálcio, magnésio e fósforo na matéria seca, comprovando que houve representatividade.

SIMONATTO, Hugo Negrão. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2010. **Avaliação do projeto fomento florestal - transferência de tecnologia em plantio e manejo de florestas para a Zona da Mata – Minas Gerais.** Orientador: Prof. José de Castro Silva.

O Projeto Fomento Florestal – Transferência de Tecnologia em Plantio e Manejo de Florestas para a Zona da Mata, MG, vem atuando há três anos com o objetivo de disseminar tecnologia em plantio e condução de florestas de produção para os pequenos e médios produtores rurais nessa região. O seu objetivo foi levar produtividade a áreas pouco produtivas, degradadas e abandonadas nas propriedades ao entorno do município de Ubá, agregando renda a pequenos e médios produtores produzindo nestas áreas matéria prima para o abastecimento do Arranjo Produtivo Local Moveleiro situado neste município, respeitando áreas de proteção e conservação ambiental e cumprindo com a Legislação Ambiental vigente. Ao longo de sua execução foram implantados cerca de 3.678 hectares de plantios de eucalipto distribuídos em pequenas propriedades em mais de 40 municípios. Os produtores destas áreas receberam acompanhamento e recomendações técnicas quanto à implantação e manejo da eucaliptocultura, legislação, conservação e recuperação ambiental, diferentes usos da terra e produtos florestais. O Projeto só pode ser executado devido às parcerias formadas entre várias entidades, e em cada ano de atuação foi executado em três fases: implantação, acompanhamento e avaliação. O objetivo deste trabalho foi demonstrar as ações executadas durante os três anos de atuação do Projeto Fomento Florestal na região da Zona da Mata, e fazer uma avaliação geral de seus resultados alcançados. A análise dos dados mostra que os objetivos estão sendo alcançados, apresentando evolução no decorrer dos anos de atuação do Projeto, o que indica que o trabalho de transferência de tecnologia deve ser contínuo. Isto é importante, pois a consolidação da eucaliptocultura como mais uma alternativa de produção promove incremento na renda dos produtores, abastecimento às demandas de produtos

madeireiros existentes na região, e a recuperação de áreas antes improdutivas e degradadas ambientalmente, além de contribuir para a conservação e proteção das florestas nativas.

RESUMOS 2010-2

CAMPOS, Ney Bruno Diniz. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2010. **Segurança e saúde do trabalho na produção florestal do Brasil**. Orientador: Prof. Amaury Paulo de Souza. Co-orientadores: Prof. Luciano José Minette e Prof. Cleverton de Mello Santana.

Este trabalho teve como objetivo analisar os principais acidentes e doenças na produção florestal. Utilizou-se um banco de dados com informações sobre Comunicações de Acidentes do Trabalho - CATs. São apresentadas informações sobre a quantidade de acidentes do trabalho, para os anos de 2006 a 2008, segundo: a) motivo do acidente e CNAE para o Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação, municípios; b) motivo do acidente e grupos de idade e sexo; c) ocupação do trabalhador acidentado, sexo, estado civil; d) parte do corpo atingida, natureza da lesão, agente causador; e) internação, afastamento do trabalho após o acidente; f) classificação internacional de doenças do acidentado. As principais conclusões foram: a) o número de acidentes na Produção Florestal durante os 3 anos observados foi crescente e totalizaram 9680 registros. Em 2006 foram 3061 ocorrências, 2007 foram 3119 e, por fim, 3500 em 2008. Mais de 78% deles resultaram em afastamento do trabalho sendo que, no mínimo, 10% provocaram internação hospitalar. b) As principais ocupações acidentadas foram: 1º trabalhador extração florestal, 2º operador motosserra, 3º trabalhador agropecuária em geral. c) as principais doenças, conforme CID-10 foram: 1º ferimentos dedos, 2º ferimento pé, joelho, 3º dor lombar. d) dedo, pé, joelho, mão, dorso e olho foram as partes do corpo mais atingidas. e) madeira, chão, facão, veículo rodoviário, animal vivo e machado os principais agentes causadores de acidentes na produção florestal. As principais naturezas de lesões foram: corte, esmagamento superfície cutânea, fratura, distensão, lesão imediata e escoriação. As regiões sudeste e sul destacaram-se no número absoluto de acidentes, sendo os Estados de Minas Gerais, Paraná e São Paulo os primeiros em ocorrências bem como os municípios de Palmas-PR, Curvelo-MG e Almeirim-PA. Homens solteiros, com idade entre 20 e 30 anos lideraram os trabalhadores que mais se acidentaram. O período diurno foi mais freqüente em acidentes na produção florestal.

CUNHA, Adeline Ribeiro. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2010. **A música na educação ambiental: estudo de caso do projeto "Frutas Brasileiras"**. Orientador: Prof. Gumerindo Souza Lima. Co-orientadora: Gínia César Bontempo.

A vida humana e de outras espécies encontram-se ameaçadas devido à crise ambiental no planeta. Essa crise, considerada a maior crise da história humana pela sua abrangência, traz conseqüências para a educação, exigindo uma abordagem em que a educação ambiental é dimensão indissociável da educação. O presente trabalho tem por objetivo resgatar o histórico das bases teóricas nas quais se pauta a educação ambiental desenvolvida no Brasil, bem como

analisar a importância de se trabalhar metodologias adequadas, principalmente na educação de crianças, citando como exemplo o uso da música. Como objetivo específico buscou-se analisar o projeto “Frutas Brasileiras”, desenvolvido no ano de 2009 no Centro Educacional Coeducar de Viçosa, Minas Gerais, como exemplo da utilização da música como metodologia em educação ambiental, a fim de verificar se o projeto está em consonância com as diretrizes propostas para a educação ambiental brasileira. O projeto escolar “Frutas Brasileiras” foi transformado em CD e show infantil pelo músico Thyaga, professor de artes da escola. Para análise, foi realizado um estudo de caso do projeto, através de metodologias em pesquisa social, como pesquisa participante, entrevistas focalizadas e semi-estruturadas. A fim de analisar as potencialidades educativas do CD, foi realizada uma análise de conteúdo das mensagens presentes nas letras das músicas. Conclui-se que o projeto escolar, o CD e o show “Frutas Brasileiras” constituem um bom exemplo de metodologia em educação ambiental para crianças que valoriza o potencial transformador da arte e da música. O projeto escolar trabalha o tema transversal “meio ambiente” de forma contextualizada e interdisciplinar; as metodologias utilizadas são participativas, valorizam o lúdico, a infância, a arte e a música. As mensagens presentes nas letras do CD promovem o contato das crianças com algumas das frutas nativas brasileiras, expressam informações acerca de suas origens (ecossistemas, regiões do Brasil), suas características e seus usos; valoriza a cultura indígena, trazendo aspectos das lendas relacionadas às frutas nativas e aos seres míticos da floresta; alerta sobre o impacto das intervenções humanas no meio ambiente. A trajetória do músico Thyaga, repleta de vivências em educação ambiental e arte-educação, contribui para a riqueza do projeto. Sendo assim, o projeto “Frutas Brasileiras” constitui um bom exemplo de metodologia em educação ambiental para crianças que valoriza o potencial transformador da arte e da música, estando dentro das diretrizes propostas para educação ambiental no Brasil.

CAMPOS, Wanusa Helena. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2010. **Eucalipto e Água na visão dos proprietários confrontantes com um empreendimento florestal em Felixlândia-MG.** Orientador: Prof. Herly Carlos Teixeira Dias. Co-orientadores: Tiago Carvalho de Moraes e Izaías Fernandes dos Santos.

O trabalho teve por objetivo conhecer e entender a visão dos proprietários rurais vizinhos de uma grande empresa florestal em Felixlândia-MG, em relação aos impactos exercidos por esse empreendimento sobre os recursos hídricos e sobre a região. Foram aplicadas entrevistas semi-estruturadas a todos os proprietários confrontantes com a fazenda produtora de eucalipto pertencente à empresa, cujas perguntas abordavam aspectos sobre a estrutura familiar, meio ambiente, percepção quanto aos plantios de eucalipto e observações gerais (feitas pelo pesquisador). Foi possível fazer a caracterização social dos entrevistados bem como conhecer a percepção dos mesmos quanto aos problemas ambientais, existência de falta d’água na região e opinião a respeito das empresas de reflorestamento. A partir dos principais problemas e dificuldades apontados pelos entrevistados foram feitas algumas recomendações para a empresa a fim de favorecer o convívio entre esta e as comunidades vizinhas, assim como melhorar a vida da população local.

SILVA, Adriano Valentin da. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2010. **Piperaceae em florestas estacionais semidecíduais: riqueza de espécies, hábitat e reprodução sexuada.** Orientador: Profa Milene Faria Vieira.

A riqueza de espécies de Piperaceae registrada no Brasil motivou o presente trabalho. São plantas de hábito herbáceo, arbustivo ou trepador e, por isso, encontradas em sub-bosques. Foi

feita uma revisão bibliográfica para levantar as espécies ocorrentes em florestas estacionais semidecíduais e, adicionalmente, fornecer informações sobre o hábitat e a reprodução sexuada de algumas dessas plantas. Foi confirmada a ocorrência de espécies de Piperaceae nos sub-bosques de florestas estacionais semidecíduais de várias regiões brasileiras. Algumas espécies apresentaram o maior número de indivíduos e de densidades absoluta e relativa. Em levantamento florístico foram registrados até 18 táxons. Nos estudos fitossociológicos, entretanto, seus representantes aparecem em menor número (de 1 a 10 espécies), pois há dependência do critério de inclusão das espécies analisadas. Há diversidade de hábitat: desde ambientes úmidos e sombreados até áreas degradadas e expostas ao sol; neste último caso, mostrando a participação dessas plantas no processo de regeneração natural. As espécies co-ocorrentes possuem ciclos fenológicos com baixa sobreposição, o que minimiza a competição por polinizadores e dispersores que são, principalmente, insetos e morcegos, respectivamente.

ANDRADE, Bruno Geike de. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2009. **Determinação do potencial tanífero em povoamentos de angico-vermelho (*Anadenanthera peregrina* (vell.) Brenan)**. Orientador: Profa Angélica de Cássia Oliveira Carneiro.

Este trabalho teve como objetivo avaliar a variação da ocorrência e produção de taninos em dois povoamentos de Angico-Vermelho (*Anadenanthera peregrina* (Vell.) Brenan), um localizado no campus da Universidade Federal de Viçosa (povoamento A), com árvores com idades entre 50 e 60 anos isoladas em pastagem, e outro localizado em uma propriedade particular no município de Canaã (povoamento B), com árvores de idade entre 10 e 15 anos. Inicialmente foi realizada a coleta de amostras de casca de 34 árvores para determinação, em laboratório, do rendimento em taninos, através do Método de Stiasny, e da densidade básica, por meio da balança hidrostática. Para determinar o volume total de casca de cada árvore foram utilizadas equações do CETEC, para floresta primária, com e sem casca, no intuito de determinar a porcentagem de casca de cada árvore. A seguir as árvores foram cubadas para a determinação do volume total. Assim, os resultados de rendimento em taninos, densidade básica e volume de casca foram cruzados de forma a obter a produção tânica de cada árvore. Nos resultados obtidos, ficou evidente a superioridade volumétrica dos dados do povoamento A em função de sua maior idade em relação ao povoamento B, entretanto, a média dos rendimentos de taninos foram semelhantes entre ambos. Assim, foram obtidos, em média, 1,54 m³ de casca por árvore e 13,3% de rendimento de taninos no povoamento A e 0,33 m³ de casca por árvore e 13,4% de rendimento de taninos no povoamento B. Desta forma a produção de taninos total e por árvore, respectivamente foi de 2.503,2 Kg e 136 Kg para o povoamento A e 408,7 Kg e 31,44 Kg para o povoamento B. O trabalho concluiu que houve variação na ocorrência de taninos entre árvores e que a produção de taninos em árvores de angico vermelho é satisfatória para permitir sua exploração como subproduto da produção de madeira.

SOUZA, Gabriela de Oliveira. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2010. **Análise econômica de multiprodutos em povoamentos de eucalipto**. Orientador: Prof. Márcio Lopes da Silva. Co-orientador: Prof. Helio Garcia Leite.

Há uma tendência atual das plantações de eucalipto serem conduzidas segundo o conceito de florestas de multiprodutos, em que uma mesma parte da árvore pode produzir diferentes produtos de diferentes valores de mercado, apresentando também variações com relação à demanda. As vantagens advindas da conversão de árvores em multiprodutos têm levado a estudos com o objetivo de estabelecer o melhor aproveitamento na conversão de troncos.

Diante disto, o presente trabalho tem como objetivo avaliar alguns cenários de conversão da madeira de povoamentos de eucalipto com 7 e com 15 anos. Para tanto, o volume de madeira, para cada sortimento e produto, em cada cenário, foi obtido empregando programação dinâmica, por meio do sistema SigmaE. De posse das receitas brutas obtidas, foi calculado um fluxo de caixa, considerando dois ciclos de 7 anos e um ciclo de 15 anos. Neste estudo, realizou-se a avaliação econômica aplicando o método do Valor Presente Líquido (VPL), a Taxa Interna de Retorno (TIR) e o Benefício Periódico Equivalente (BPE). Toda a avaliação econômica foi feita empregando o software Valuation. Pode-se concluir que, sem levar em conta as características tecnológicas da madeira, o manejo para multiprodutos, incluindo madeira serrada, só é viável para o corte final aos 15 anos e economicamente um projeto com 15 anos é mais rentável para multiprodutos, quando comparado à produção de madeira para celulose.

ANDRADE, Paulo Ivan Lima de. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2010. **Produção de chapas de madeira e plástico com inclusão laminar.** Orientador: Prof. Benedito Rocha Vital. Co-orientador: Profa Angélica de Cássia Oliveira Carneiro.

Este trabalho teve como objetivo a produção de chapas de madeira e plástico com inclusão laminar, a fim de conferir-lhes um reforço estrutural e maior estabilidade dimensional. O experimento foi realizado em esquema fatorial, com dois tipos de plástico, em três proporções e dois modos de confecção do painel (com e sem inclusão de lâminas). O material utilizado foi a madeira de paricá (*Schizolobium amazonicum*), descartada como resíduo pelas indústrias laminadoras e as resinas termoplásticas Polietileno de Alta e Baixa densidade. O adesivo empregado foi a uréia-formaldeído, na concentração de 8%. Os ensaios físicos e mecânicos foram realizados de acordo com a norma NBR 14810 (2002). Os resultados mostraram que a presença do plástico contribui para uma diminuição da umidade de equilíbrio higroscópico. A absorção de água e o inchamento em espessura também foram menores para as chapas com plástico, sendo que aquelas com PEAD apresentaram os melhores resultados. Aumento na proporção de plástico reduz a resistência à tração das chapas. Verificou-se também que a inclusão laminar não aumentou a resistência à tração e ao arrancamento de parafuso. Entretanto, as chapas com inclusão foram muito mais resistentes à flexão estática.

SANTOS, Leandro Tavares dos. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2010. **Cor e mineralogia dos solos do Estado de Minas Gerais.** Orientador: Prof. Mauricio Paulo Ferreira Fontes.

O presente trabalho teve como objetivo principal, investigar e estabelecer correlações entre a mineralogia dos solos do estado de Minas Gerais e o atributo cor. Procurar-se-á também, sempre que possível, estabelecer relações entre cor, fertilidade, vulnerabilidade a erosão e contaminação, proteção e estoque de carbono. Através do uso da caderneta de Munsell podemos estimar valores preliminares da mineralogia dos solos, principalmente naqueles que têm influência direta na formação das cores como a hematita e goetita. Destaca-se, entretanto, a composição mineralógica da amostra de número 6, em contrapartida as outras amostras, houve o predomínio da gibssita ao invés da caulinita. Os valores do Matiz dos solos estão relacionados com o teor de hematita nos mesmo. O conhecimento da composição mineralógica nos fornece informações prévias a respeito da gênese e comportamento dos solos.

BARBOSA, Karen Keli. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2010. **Proposta de indicadores de sustentabilidade de agroecossistemas, aplicada em países da América do Sul.** Orientador: Prof. Laércio Antônio Gonçalves Jacovine.

O presente trabalho consistiu na proposta de indicadores para avaliar a sustentabilidade da propriedade rural. Esses indicadores foram elaborados com base na Política Global de Sustentabilidade Agrícola da empresa Pepsico e no Código Florestal Brasileiro. Esses indicadores abordaram os três pilares da sustentabilidade ambiental, social e econômico, e foram aplicados em produtores de batata (*Solanum tuberosum*) e fornecedores do produto para Pepsico alimentos, através de uma visita e aplicação de um questionário em três países da América do Sul (Peru, Colômbia e Chile). Propôs-se assim, avaliar a aplicabilidade desses indicadores para medir a sustentabilidade nas propriedades rurais visitadas, e também a diferentes culturas e diferentes perfis de propriedades rurais. As principais conclusões observadas no trabalho são que esses indicadores foram efetivos em avaliar a sustentabilidade das propriedades rurais, uma vez que puderam sintetizar as diversas informações obtidas, retendo o essencial para tomada de decisões tanto por parte da empresa quanto dos produtores rurais.

PINHEIRO, Márcia Aparecida. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2010. **Extração de taninos vegetais a partir de cascas de *Anadenanthera peregrina* Speg. (Fabaceae) para produção de adesivos para madeira.** Orientador: Profa Angélica de Cássia Oliveira Carneiro.

A necessidade de buscar adesivos provenientes de fontes renováveis que possam substituir os adesivos comerciais sintéticos, a abundância dos taninos na natureza e a sua facilidade de reação com o formaldeído motivaram o presente estudo. O trabalho teve como objetivo avaliar a resistência ao cisalhamento e percentagem de falha na madeira em juntas coladas obtidas através da colagem de lâminas de madeira de *Eucalyptus* sp., utilizando o adesivo fenol-formaldeído puro, misturas de fenol-formaldeído com diferentes teores de taninos e taninos-formaldeído puro. Foi avaliada também a influência de duas gramaturas (200 e 250 g/m²) e as propriedades dos adesivos. Conclui-se que a adição de taninos ao adesivo fenol-formaldeído aumenta a viscosidade da composição, o que acarretou dificuldades de aplicação, sendo a mesma feita com espátula. O teor de sólidos das composições foi ligeiramente aumentado com a adição de taninos. Quanto à resistência ao cisalhamento, os tratamentos que continham 100, 75 e 50% de fenol-formaldeído apresentaram melhor desempenho. Em relação à falha na madeira, o desempenho do tratamento em que foram utilizados 75% de fenol-formaldeído + 25% taninos mostrou-se superior em relação ao adesivo fenólico puro, confirmando assim que é viável a combinação do adesivo tânico com o fenol-formaldeído. A gramatura não causou alterações significativas na resistência ao cisalhamento e falha na madeira das juntas coladas.

CHAGAS, Simone Feitosa. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2010. **Efeito das propriedades químicas da madeira de eucalipto sobre o rendimento e qualidade do carvão vegetal.** Orientador: Profa Angélica de Cássia Oliveira Carneiro.

O presente trabalho foi realizado com o objetivo de caracterizar diferentes materiais genéticos de eucalipto quanto às suas propriedades químicas, analisando-se assim o efeito destas nas características do carvão produzido. Para tal, foram utilizados quatro clones de *Eucalyptus*, aos sete anos de idade, provenientes de plantios comerciais, com espaçamento 3 x 3 m, localizados no município de Carbonita, MG. Para as análises da qualidade da madeira e do carvão foram utilizadas amostras compostas retiradas ao longo do tronco a 0%, 25%, 50%, 75% e 100% da

altura comercial da árvore. Foi realizada análise química da madeira, determinando-se os teores de lignina, holoceluloses e extrativos. Para a avaliação da qualidade do carvão e dos rendimentos gravimétricos foi realizada carbonização em mufla de laboratório sob aquecimento elétrico, com tempo total de 7 horas e taxa de aquecimento média de $1,07^{\circ}\text{C}\cdot\text{min}^{-1}$. Assim, foram determinados os teores de materiais voláteis, cinzas e carbono fixo e os rendimentos gravimétricos em carvão vegetal, gases condensáveis e não condensáveis e o rendimento em carbono fixo. O experimento foi instalado segundo um delineamento inteiramente casualizado, com seis repetições. Os dados foram submetidos à análise de variância e, quando estabelecidas diferenças entre eles, aplicouse o teste de Tukey, a 5% de probabilidade. Os resultados demonstraram que existe variabilidade da madeira entre os quatro materiais genéticos avaliados, sendo que todos os materiais genéticos apresentaram, de modo satisfatório, rendimento gravimétrico em carvão vegetal e qualidade dos mesmos.

GOULART, Juliana Campos. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2010. **Ecologia da paisagem e distribuição/abundância de primatas no entorno do município de Viçosa, MG**. Orientador: Prof. José Marinaldo Gleriani.

A ecologia de paisagens é o ramo do conhecimento que busca entender “a interação entre o padrão espacial e os processos ecológicos, e quais são as causas e conseqüências dessa heterogeneidade” (Tunner et al., 2001). Viçosa está inserida no domínio do bioma Mata Atlântica, onde os principais remanescentes (fragmentos) estão nos topos de morros e em áreas de difícil acesso. Este estudo objetiva gerar as métricas da paisagem para explicar, através do comportamento/hábito dos três principais primatas da região, Sauá (*Callicebus nigrifrons*), Saguis (*Callithrix flaviceps* e *Callithrix aurita*) e Bugio (*Alouatta guariba*), a menor distribuição/abundância pela susceptibilidade de fragmentação. Para caracterizar a fragmentação, fez-se um mapeamento da região com cenas do sensor TM/Landsat-5, dos anos 1985 e 2008. Posteriormente geraram-se cinco métricas para a caracterização da paisagem. Verificou-se que entre 1985 e 2008 houve pouca alteração na paisagem e através de entrevistas constatou-se a presença do Bugio em apenas dois fragmentos.

FIRMINO, André Luiz. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2010. **Diversidade de fungos cercosporóides associadas às plantas nativas da reserva florestal Mata do Paraíso**. Orientador: Prof. Olinto Liparini Pereira.

O conhecimento da diversidade dos fungos cercosporóides em ambientes tropicais é ainda bastante incipiente, entretanto nas últimas décadas diversas espécies têm sido descritas no Brasil. Trabalhos envolvendo fungos cercosporóides em fragmentos de Mata Atlântica no Brasil são extremamente escassos e levantamentos sistemáticos em remanescentes desse rico bioma certamente revelarão muitas novas espécies, contribuindo significativamente ao conhecimento da diversidade fúngica brasileira. Foi realizado um levantamento micológico na Reserva Florestal da Mata do Paraíso – RFMP, município de Viçosa-MG. O material botânico coletado foi prensado, desidratado, montado (herborizado), seguindo as técnicas usuais e incorporado ao Herbário VIC do Departamento de Biologia Vegetal, da Universidade Federal de Viçosa. Lâminas preparadas foram examinadas sob microscópio de luz, para visualização de características microscópicas. Com o auxílio de chaves dicotômicas disponíveis, foi feita a identificação dos fungos no nível de gênero. Após a determinação do gênero, o material coletado foi comparado às descrições de fungos já publicadas, para a determinação da espécie. Oito espécies de fungos cercosporóides, representados em três gêneros, foram encontradas associadas às espécies nativas da Reserva florestal Mata do Paraíso. Entre as espécies fúngicas coletadas, 8 são novas

para a ciência e serão futuramente propostas como novas, segundo as normas do Código Internacional de Nomenclatura Botânica.

REZENDE, Marcelo Carvalho de. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2010. **Amostragem seletiva e modelagem de crescimento e produção de um povoamento de *Tectona grandis* L. f no estado do Mato Grosso**. Orientador: Prof. Helio Garcia Leite.

CAPÍTULO I MODELAGEM DE CRESCIMENTO E PRODUÇÃO DE POVOAMENTOS DE *Tectona grandis* L. f. Esse estudo teve como objetivo construir curvas de índice de local e ajustar um modelo de crescimento e produção para um povoamento de teca localizado no Estado do Mato Grosso. A classificação da capacidade produtiva foi feita pelo método da curva-guia, empregando o modelo logístico. A modelagem do crescimento e da produção foi feita empregando o modelo de Clutter em sua forma usual. Ambos os modelos resultaram em estimativas precisas e não tendenciosas, demonstrando a qualidade do ajuste e adaptação do modelo aos dados utilizados. Com base nas simulações feitas, os ajustes obtidos podem ser usados para a prognose da produção para aquele povoamento. CAPÍTULO II CORREÇÃO DA ÁREA BASAL PARA PROJEÇÃO DO CRESCIMENTO E DA PRODUÇÃO EMPREGANDO O MODELO DE CLUTTER. Esse estudo teve como objetivo principal avaliar o efeito da correção da área basal-input para projeções de crescimento e produção empregando o modelo de Clutter. Essa alternativa procura compatibilizar o volume observado e o estimado. Desse modo, as estimativas das equações ajustadas passarão pelos valores observados, eliminando qualquer erro de descontinuidade entre os dados observados (valores obtidos no inventário) e os dados estimados (valores obtidos pelo modelo de Clutter). A correção foi eficiente, sendo recomendada. CAPÍTULO III AMOSTRAGEM SELETIVA EM POVOAMENTOS DE *Tectona grandis* L. f. Esse trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência da amostragem seletiva, por meio de pós-estratificação, para o ajuste de um modelo de crescimento e produção para povoamentos de *Tectona grandis*. Foram selecionadas três amostras de 16, 12 e 8 parcelas por classe de local de um total de 89 parcelas. Todos os modelos foram testados em relação à eficiência em projetar valores de volume e área basal, relação entre os dados observados e estimados e dispersão dos resíduos. Os modelos testados confirmaram a eficiência da amostragem seletiva para modelagem de crescimento e da produção e a possibilidade de substituição do IFC por parcelas de prognose.

FREITAS, Aroldo Felipe de. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2010. **Uso de árvores em pastagem: Interação entre *Angico Vermelho (Anadenanthera peregrina)* e *Braquiária (Braquiaria sp.)***. Orientadora: Profa. Irene Maria Cardoso. Co-orientador: Marino Salgarello Coelho.

Desde 2006 o tema criação animal tem sido o eixo transversal de pesquisa-ação realizada por uma equipe interdisciplinar da Universidade Federal de Viçosa em parceria com o Centro de Tecnologias Alternativas da Zona da Mata e Associação dos Trabalhadores Rurais de Araponga. Um dos temas de aprofundamento foi o uso de árvores na pastagem por essas famílias, pois essas árvores podem servir como alimento para os bovinos; proteger os animais e as forragens de temperaturas mais elevadas; favorecer a manutenção da diversidade animal e vegetal dos ecossistemas, servindo como corredores ecológicos. Observou-se que braquiária nas proximidades das árvores de angico-vermelho possuíam melhor aspecto visual, com mais vigor e tonalidade diferente de cor do que as solteiras. Os resultados das análises laboratoriais explicitaram maior teor de nitrogênio das plantas de braquiárias próximas às árvores, portanto o

angico favoreceu o desenvolvimento da gramínea, evidenciando benefícios do consórcio árvore e gramíneas, que ocorre em sistemas agrosilvipastoril.

SOUSA, Yuri Wanick Loureiro de. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2010. **Sistemas Agroflorestais da Zona da Mata de Minas Gerais: manejo de resíduos animais.** Orientador: Profa Irene Maria Cardoso.

Devido a problemas de degradação de solo oriundos de manejo inadequado, agricultores(as) da Zona da Mata realizaram experimentação participativa com Sistemas Agroflorestais. Para potencializar os agroecossistemas era necessário haver uma melhor integração do componente animal. Para apoiar os(as) agricultores(as) formou-se uma equipe multidisciplinar de professores, técnicos e estudantes vinculados à Universidade Federal de Viçosa com apoio do Centro de Tecnologias Alternativas da Zona da Mata. Esse trabalho se desenvolveu com o objetivo de entender e conhecer o manejo e uso dado para os resíduos animais em propriedades de agricultores(as) agroecológicos(as) da Zona da Mata de Minas Gerais. As informações foram levantadas através da aplicação de questionários com perguntas pré-elaboradas respondidas em forma de conversa. Essas informações foram sistematizadas e estão apresentadas neste trabalho.

LANA, Artur Queiroz. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2010. **Efeitos da adubação fosfatada e nitrogenada em mudas de cedro-australiano.** Orientador: Prof. Haroldo Nogueira de Paiva.

Este trabalho teve como objetivo avaliar os efeitos de doses de nitrogênio e fósforo no desenvolvimento de mudas de cedro-australiano advindas de semeadura direta em tubetes, determinando a melhor dose combinada de nitrogênio e fósforo a ser fornecida para mudas. Isto deverá contribuir com informações para auxiliar tecnicamente os viveiristas, visando otimizar a produtividade e qualidade das mudas, aumentando o sucesso da implementação e estabelecimento de plantios em campo. Foram testadas 6 doses de N (0, 105, 210, 315, 420 e 525 mg/dm³) combinadas com 6 doses de P (0, 150, 300, 450, 600 e 750 mg/dm³), em esquema fatorial disposto em delineamento estatístico inteiramente casualizado, com 3 repetições e parcela de 25 mudas. Ao final de 210 dias pós-semeadura foram mensurados: altura da parte aérea, diâmetro a altura do coleto, peso da matéria seca da parte aérea, peso da matéria seca de raiz e peso da matéria seca total. Os resultados mostraram que o efeito do P não foi significativo assim como a interação entre P e N, podendo afirmar que somente o nitrogênio, neste caso, aos 210 dias após a semeadura, teve interferência significativa no crescimento das mudas.

MELLO, Manuela Isadora de Aguiar. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro 2010. **Ações de sensibilização ambiental: estudo de caso no Supermercado Escola.** Orientador: Prof. Laércio Antônio Gonçalves Jacovine. Co-orientadora: Gínia César Bontempo.

O mundo globalizado e competitivo tem exigido da população tempo para execução de suas atividades e responsabilidades, impulsionando cada vez mais o mercado do descarte, e contribuindo para a geração de resíduos e degradação do meio ambiente. Entre as embalagens mais utilizadas, destacam-se as sacolas plásticas. Pensando em economia de recursos e produção de embalagens reutilizáveis, ou não descartáveis, empresas alteram seus procedimentos de produção além de realizarem o marketing verde, de modo a incentivar os

clientes a preferirem seus produtos, já que os mesmos estão contribuindo para evitar maiores danos ambientais. Além disto, algumas empresas realizam, ou apóiam projetos de recuperação e valorização ambiental, o que contribui para uma maior venda de seus produtos ambientalmente corretos. Com base nisso, objetiva-se promover a sensibilização ambiental da comunidade universitária, dos funcionários e dos clientes do Supermercado Escola para a racionalização do uso de sacolas plásticas e para preferência no consumo de produtos ambientalmente corretos. Para as ações de divulgação dos produtos foi feito um levantamento em todo o supermercado, e os que possuíam algum tipo de marketing ambiental, tiveram suas características registradas. Com base neste levantamento foi possível definir critérios de classificação para criação dos três selos: Verde (Certificação Independente), Azul (Produtos auto-declarados “Ecologicamente corretos”) e Marrom (Produto Amigo do Meio Ambiente). Estes selos foram dispostos nas prateleiras abaixo ou em frente aos produtos, com uma breve descrição de suas características. O levantamento foi feito em todo o supermercado, sendo analisados todos os produtos comercializados lá. Do total de produtos com apelo ambiental, aproximadamente 38% são produtos classificados no Selo Verde, 19% no Selo Azul e 43% no Selo de cor Marrom. A maioria dos produtos com algum apelo ambiental se encontra na seção de limpeza, perfumaria e matinais, respectivamente. Em relação às sacolas, tem sido realizadas ações no sentido de divulgar meios alternativos de se levar as compras e também mecanismos facilitadores de decisão. A caixa de papelão tem sido o meio mais procurado e difundido dentro do supermercado, como alternativa à sacola plástica. Em relação ao consumo de sacolas plásticas pelos clientes, percebe-se que desde o ano de 2007, antes do início do projeto, até o mês de agosto de 2010, houve uma redução de 35,4% de utilização das sacolas dentro do estabelecimento. Com base nisto, percebe-se a Educação Ambiental como facilitadora da difusão do conhecimento e da sensibilização da população frente ao quadro atual.

SILVA, Pedro Igor Rodrigues. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2010. **Estado da Arte da Compactação de solos por máquinas florestais.** Orientador: Prof. Amaury Paulo de Souza.

Com a intensificação do tráfego de máquinas em operações florestais a partir da década de 90, a compactação tornou uma questão preocupante e relevante no meio florestal, devido seus efeitos sobre a produção e erodibilidade. O presente trabalho teve como objetivo pesquisar literaturas e realizar uma revisão bibliográfica a respeito dos temas compactação dos solos florestais, colheita florestal e solos florestais, elucidando as principais interferências, desvantagens, as causas e o que pode ser feito para mitigar seus efeitos visando uma melhoria no potencial do solo.

GOMES, Lilianna Mendes Latini. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2010. **Influência do carvão ativado no meio de cultura para recultivo de plântulas de orquídeas.** Orientador: Prof. Roberto Ferreira de Novais.

A família Orchidaceae possui, aproximadamente, 30.000 espécies (CRONQUIST, 1981), sendo 2.350 destas encontradas no Brasil. São organismos extremamente especializados que ocupam uma diversidade de habitats e de nichos ecológicos. Por serem ornamentais são muito comercializadas. Por conta disso, é necessário o desenvolvimento de técnicas que aumentem sua produção. A técnica de propagação in vitro tem sido utilizada por resultar em maiores percentuais de germinação, além de reduzir o seu custo. Um dos componentes que tem sido freqüentemente utilizado com sucesso em meio de cultura é o carvão ativado, por existir considerações de que promove a adsorção de hormônios (auxinas, citocininas), produtos do

metabolismo de plantas (exudatos) e metabólicos tóxicos, como os compostos fenólicos. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a influência de diferentes concentrações do carvão ativado, no crescimento em altura (cm) da parte aérea das espécies *Dendrobium nobile*, *Hoffmannseggella flava* e *Oncidium forbesii*. O experimento foi conduzido no laboratório de Anatomia Vegetal pertencente ao Departamento de Biologia Vegetal da Universidade Federal de Viçosa – DBV/UFV. O meio de cultura usado para o recultivo das plântulas foi preparado com sais do Meio Suplemento, sacarose, doses variáveis de carvão ativado e Agar. O experimento foi conduzido com um arranjo fatorial 3 x 5 (3 genótipos, e 5 tratamentos), com 4 repetições totalizando 60 amostras em delineamento em blocos casualizados (DBC). Os dados das médias das cinco maiores plântulas por frasco foram submetidos a análise de variância (ANOVA) e análise de regressão a 5% de probabilidade. A aplicação de doses crescentes de carvão ativado (CA) apresentou resposta significativa no crescimento da parte aérea das plântulas de *Oncidium forbesii* e *Hoffmannseggella flava*, porém o mesmo não foi observado nas plântulas de *Dendrobium nobile*. A dose ótima de carvão ativado encontrada para plântulas de *Oncidium forbesii* foi de 5 g.L⁻¹.

MELO, Fernando de Oliveira. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2010. **Levantamento das metodologias adotadas para avaliação do custo operacional e de produção de máquinas de colheita de madeira**. Orientador: Prof. Carlos Cardoso Machado. Co-orientadora: Elizabeth Neire da Silva.

O setor florestal se destaca como importante e relevante para o Brasil em diversas áreas. Dentro deste setor, uma das atividades considerada mais importante é a colheita florestal, visto ser a mais onerosa em termos de custo de produção. A colheita florestal representa a operação final de um ciclo de produção florestal, na qual são obtidos os produtos mais valiosos, constituindo um dos fatores que determinam a rentabilidade florestal. Assim, este trabalho tem como objetivo levantar as metodologias de custo existentes, visando constituir um levantamento inicial para estudos que visem melhorar a metodologia aplicada aos custos de corte mecanizado florestal. Aqui são apresentadas as quatro metodologias de custo mais utilizadas atualmente para quantificação dos custos de máquinas de colheita florestal e ainda variações propostas em alguns de seus itens. Após este levantamento concluiu-se que é necessário realizar-se uma próxima etapa, que trata da aplicação destas diferentes metodologias em uma determinada situação teste e a comparação de seus resultados.

SENA, Rafaela Mariano. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2010. **Análise da erosividade das chuvas na Bacia do Ribeirão São Bartolomeu no município de Viçosa - MG**. Orientador: Prof. Herly Carlos Teixeira Dias.

O presente trabalho tem por objetivo analisar a erosividade da chuva na Bacia Hidrográfica do Ribeirão São Bartolomeu no município de Viçosa - MG a partir dos dados do pluviógrafo do dia 27 de março de 2008 até o dia 1º de abril de 2009. Existem diferentes tipos de erosão, contudo a erosão hídrica é considerada a que mais afeta a capacidade produtiva dos solos, facilitada e acelerada pelo homem com suas práticas inadequadas de manejo agrícola (CARVALHO, et al., 2002). Assim, para se obter o índice de erosão, faz-se necessário a medição da precipitação de chuva (mm) ocorrida num determinado período de tempo (h). Fez-se necessário a diferenciação entre erosividade e erodibilidade, sendo a primeira o tema de estudo. Com a análise dos dados e comparação com outros estudos, podemos observar que a interação entre a erosividade e a intensidade pluviométrica são diretamente proporcionais, e esta relacionada ao volume precipitado pela duração do evento.

FONTES, Alessandra. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2010. **Avaliação dos plantios de eucalipto realizados pelo Programa de Fomento Florestal da Universidade Federal de Viçosa e outros parceiros.** Orientador: Prof. José de Castro Silva.

O estudo foi realizado nas cidades da região de influência do Polo Moveleiro de Ubá, da Zona da Mata Mineira, e teve como objetivo avaliar os plantios de eucalipto, acompanhados pelo Projeto de Fomento Florestal da Universidade Federal de Viçosa e outros parceiros. As ações de campo, envolvendo cadastros, georreferenciamento, visita às propriedades visavam, prioritariamente, a transferência de tecnologia aos pequenos produtores rurais para aumentar a base florestal na região e sustentabilidade às atividades industriais da região. O fomento florestal é uma atividade importante na base da cadeia produtiva, como opção rentável para pequenos e médios produtores rurais, que podem praticar a silvicultura, de forma exclusiva ou consorciada com outros plantios, utilizando as áreas mais degradadas ou sem concorrência com a agricultura de sobrevivência, bem característica da região. O projeto tem como principal objetivo a assistência técnica diferenciada, envolvendo programas de sensibilização, como palestras, dias de campo, e visitas às propriedades para levantamentos e avaliações. Durante as visitas são avaliados diferentes aspectos em relação aos plantios, como aspecto geral das mudas, adubação e tratamentos culturais de manutenção. Diferentes ferramentas de qualidade podem ser sugeridas, a partir da análise dos resultados, que podem ser utilizadas pelos grupos de trabalho para auxiliar e dinamizar as reuniões, elaborar projetos, padronizar atividades, organizar informações, priorizar problemas e encaminhar soluções, contribuindo para melhor gerenciamento da atividade produtiva. Estudos poderão ser feitos para adaptar as ferramentas às necessidades do projeto, no sentido de otimização dos resultados.

FERREIRA, Giselle Lima. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2010. **Análise de viabilidade do Sistema Agrossilvipastoril e Silvипastoril para produtores rurais da Zona da Mata de Minas Gerais.** Orientador: Prof. Sílvio Nolasco de Oliveira Neto.

O uso intensivo do solo na Zona da Mata, muitas vezes com práticas inadequadas de cultivo, associado à baixa fertilidade natural, tem promovido a degradação de extensas áreas, principalmente de pastagens. Aliado a este fato, o interesse de produtores pela atividade florestal indica a necessidade de desenvolvimento de modelos alternativos de produção, como os Sistemas Agroflorestais (SAFs), que sejam mais eficientes no contexto ambiental e econômico, mantendo as atividades agropecuárias tradicionais da região. Este trabalho teve como objetivo verificar, junto aos produtores rurais da Zona da Mata de Minas Gerais, a viabilidade de SAFs, com base em análises técnicas de dois modelos. Na 81ª Semana do Fazendeiro, no curso Integração Lavoura, Pecuária e Floresta, foram apresentadas e discutidas informações sobre implantação e manejo de duas unidades demonstrativas de SAFs localizadas em Viçosa, MG, implantadas como proposta para recuperação de pastagens: uma com Sistema Agrossilvipastoril (cultura agrícola + espécie florestal + pastagem/animal), e outra com Sistema Silvипastoril (espécie florestal + pastagem/animal), compostos por milho/feijão, eucalipto e braquiária. Posteriormente, aplicou-se um questionário aos presentes visando obter informações sobre a viabilidade e interesse. Entre os 57 inscritos, 68% eram produtores rurais e responderam o questionário, sendo 47% residentes da Zona da Mata mineira. Dos entrevistados, 54% conheciam um SAF e 88% apresentaram interesse em sua implantação. Desses, 61% gostariam de implantar um Sistema Silvипastoril e 30% um Sistema Agrossilvipastoril. Os principais motivos apontados para escolha do Sistema Silvипastoril foram a menor demanda por mão de obra para implantação e manejo (21%) e área não agricultável disponível (14%). Entre aqueles que optaram pelo Sistema Agrossilvipastoril, 45% acreditam que a venda dos grãos ajudaria a custear a implantação. Dos interessados em implantar um dos sistemas, 87% destinariam o pasto para

tal e 84% acreditam que os sistemas podem melhorar a pastagem. Entre os que não conheciam o sistema, 38% aprovaram os sistemas visitados. Dos interessados na implantação, 65% destinariam as árvores para venda, sendo a madeira para serraria, a finalidade mais citada (47%). O eucalipto foi a espécie florestal de maior interesse (82%) e milho consorciado com feijão o modelo de produção agrícola mais citado (56%). A falta de capital foi uma das principais limitações apontadas para implantação (54%), seguida pela escassez de mão de obra (23%). Como vantagens dos sistemas, os produtores apontaram aumento de renda, otimização da área, diversificação da produção, conforto animal, maior infiltração e retenção de água e conservação do solo. Como desvantagens, apontaram o elevado custo e escassez de mão de obra. Foi possível concluir que os SAFs podem ser uma alternativa interessante para os produtores da região, uma vez que há interesse e conhecimento das possíveis vantagens e desvantagens.

SILVA, Wellington Avelar de Souza. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro 2010. **Restauração da mata ciliar do Rio Gualaxo do Norte em áreas degradadas pelo garimpo de ouro.** Orientador: Prof. Herly Carlos Teixeira Dias.

A degradação ambiental é toda modificação dos ecossistemas naturais efetuada pela sociedade, de modo a alterar as características físicas, químicas e biológicas da área, afetando a qualidade de vida dos componentes do ambiente. A região de Mariana - MG encontra-se em grande atividade de exploração de minério, extração essa que causa grande impacto ambiental. A restituição de um ambiente degradado é um processo bastante complexo, cabendo ao restaurador promover “gatilhos ecológicos” que acelerem a sucessão natural. Com a finalidade de reduzir o impacto e ainda restabelecer o equilíbrio do ecossistema degradado, o objetivo deste ensaio foi analisar o comportamento e crescimento das espécies nativas. As áreas selecionadas para este estudo encontram-se às margens do Rio Gualaxo do Norte em Monsenhor Horta, distrito de Mariana – MG. Para a avaliação da sobrevivência e do desenvolvimento das mudas foram lançadas quatro parcelas aleatórias, com dimensões de 9m x 9m, onde cada uma recebeu cobertura vegetal diferente. Ao final do ano de 2010 a área plantada juntamente com a área destinada para regeneração natural foi equivalente a 10,30 ha. Diversas espécies se mostraram saudáveis depois de algum tempo de plantio, mostrando que mesmo regiões tão degradadas podem ser recuperadas, se forem utilizadas as técnicas corretas para tal atividade.

EXTRATOS 2011-1

JARDIM, Antônio Freire. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, julho de 2011. **Proposta de manejo integrado para a microbacia hidrográfica da Vila Chaves/UFV, Viçosa - MG.** Orientador: Prof. Herly Carlos Teixeira Dias.

Com o intuito de auxiliar a Universidade Federal de Viçosa na gestão de seus recursos naturais, este trabalho teve como objetivo, elaborar uma proposta de manejo integrado para a microbacia hidrográfica da Vila Chaves/UFV, localizada no município de Viçosa MG. Para o embasamento da proposta, foi feito o levantamento ambiental e dos usos da área com auxílio de aparelho GPS de navegação e do software Arc-GIS. Levantaram-se as características físicas e químicas da área ocupada com pastagem, por meio das análises realizadas no laboratório de rotina do departamento de Solos da UFV. Características socioeconômicas da comunidade residente no local foram levantadas por meio de conversa direta e com aplicação de um questionário específico. Tanto os usos da universidade quanto os da comunidade não foram planejados adequadamente, não atendem as aptidões produtivas da área e consequentemente causam impactos ambientais. O solo apresenta-se com indícios de baixa fertilidade e compactação, esse último fato aliado ao mau uso do solo e às características morfométricas da microbacia, reflete alguns impactos negativos como a baixa vazão do curso d'água. Espera-se a adequação da microbacia pela implantação de medidas como: manejo correto das culturas optando-se pelo uso de técnicas conservacionistas do solo e da água; adequação da área quanto às determinações da legislação ambiental vigente; conscientização e acompanhamento da comunidade por meio da educação ambiental e implantação de uma estação pluviométrica para o monitoramento da readequação da microbacia. A área tem grande potencial para se tornar exemplo de manejo integrado de recursos naturais na região e atender aos interesses de gestão atual da universidade, desde que seja manejada adequadamente.

SILVA, Kelly de Almeida. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2011. **Restauração ecológica através da semeadura direta de espécies nativas: efeito da transposição de serapilheira.** Orientador: Prof. Sebastião Venâncio Martins.

Este estudo teve como objetivos avaliar o efeito da transposição de serapilheira na semeadura direta como metodologia de restauração ecológica de áreas degradadas e identificar, quantificar e medir as espécies arbustivo-arbóreas germinadas da semeadura. Foram semeadas 30 sementes de cada uma das quatro espécies arbóreas nativas (*Senna macranthera*, *Colubrina glandulosa*, *Tabebuia serratifolia* e *Cedrela fissilis*), por repetição, sendo cinco repetições por

tratamento, em que germinaram e se estabeleceram no tratamento 1 (apenas a semeadura direta) 31 plântulas de *S. macranthera*, três de *C. glandulosa*, cinco de *T. serratifolia* e nenhuma plântula de *C. fissilis*, no tratamento 2 (semeadura direta com deposição de serapilheira sobre as sementes), germinaram e se estabeleceram 92 plântulas de *S. macranthera*, 89 de *C. glandulosa*, 74 de *T. serratifolia* e 24 de *C. fissilis* e no tratamento 3 (deposição da serapilheira e semeadura direta sobre esta), 42 plântulas de *S. macranthera*, 53 de *C. glandulosa*, 19 de *T. serratifolia* e seis plântulas de *C. fissilis*. As espécies pioneiras (*S. macranthera* e *C. glandulosa*) obtiveram maior número de sementes germinadas. A maior porcentagem de germinação das quatro espécies semeadas foi no tratamento 2, e neste tratamento as espécies *S. macranthera* e *C. glandulosa* obtiveram a maior porcentagem de germinação, com 63,33% e 61,33%, respectivamente, já *T. serratifolia* e *C. fissilis*, obtiveram 54,67% e 17,33%, respectivamente. A porcentagem de sobrevivência não apresentou diferença significativa, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, entre as espécies avaliadas. O tratamento 1, no qual não recebeu a transposição de serapilheira, não germinou nenhuma espécie arbustivo-arbórea, além das que foram semeadas, apenas espécies herbáceas e gramíneas invasoras. Já no tratamento 2, que recebeu a transposição da serapilheira, germinaram seis espécies arbóreas e uma espécie arbustiva, totalizando 83 indivíduos e no tratamento 3 que também recebeu a transposição da serapilheira germinaram quatro espécies arbóreas e uma espécie arbustiva, totalizando 36 indivíduos germinados. Aos nove meses após a semeadura, a espécie *S. macranthera* com 20,1cm de altura média no tratamento 1, 37,8cm no tratamento 2 e 23,5cm no tratamento 3 apresentou maior altura média em relação às demais espécies. A germinação das sementes e estabelecimento das plantas foi influenciada pela deposição da serapilheira, propiciando melhores condições de umidade, temperatura e nutrientes. O tratamento 2 se mostrou o melhor tratamento, com maior germinação das sementes e estabelecimento das plantas, e devido às espécies terem apresentado melhor desenvolvimento em altura. A camada de serapilheira depositada nos canteiros nos tratamentos 2 e 3 propiciou o enriquecimento das parcelas com outras espécies arbustiva-arbóreas, além das semeadas.

MARCATTI, Gustavo Eduardo. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2011. **Regulação da produção em um sistema agroflorestal**. Orientador: Prof. Helio Garcia Leite.

Sistemas Agroflorestais (SAF) são sistemas alternativos ao tradicional monocultivo. Devido à diversidade de produtos, esses sistemas tendem a utilizar o ambiente de forma mais eficiente. Sendo o SAF viável sob os pontos de vista econômico e ambiental, é importante investir na sustentabilidade do mesmo, e para isto, é necessária a construção e utilização de modelos de regulação. Regular a produção de uma floresta significa determinar onde, como e quando produzir bens e serviços da floresta. No contexto de SAF esse conceito é estendido para um nível de produção como um todo, ou seja, envolvendo mais de um produto. Embora existam diferentes modelos e abordagens de regulação da produção, para SAF estes modelos ainda não estão disponíveis. Diante deste fato este estudo teve por objetivo construir modelos de regulação da produção para SAF, empregando duas abordagens distintas: programação linear e programação multi-objetivo. Foram utilizados dados de inventários florestais contínuos conduzidos em sistemas localizados na região Noroeste de Minas Gerais. As unidades de estudo foram compostas por talhões de um clone de híbridos de eucalipto, plantado em consórcio com arroz, soja e pastagem, sob arranjo espacial 10 x 4 m. O modelo de regulação foi formulado empregando a teoria do modelo I de programação linear. Para a programação multi-objetivo foi utilizada a estratégia de programação por metas. As duas abordagens mostraram-se eficientes e todas as restrições foram atendidas nos dois modelos, porém, a modelagem via programação

por metas apresentou menores oscilações nas ofertas anuais dos produtos principais (madeira e gado), ao longo do horizonte de planejamento.

PEREIRA, Bruno César Silva. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2011. **Propriedades da madeira e do carvão vegetal de Eucalyptus sp. em função da idade de corte.** Orientador: Profa. Angélica de Cássia Oliveira Carneiro.

O trabalho teve por objetivo avaliar as propriedades energéticas da madeira e do carvão vegetal de Eucalyptus sp, com a finalidade da redução da idade técnica de corte para a produção de energia. Utilizou-se para a condução das análises discos retirados na base, no DAP, e às alturas de 25, 50, 75 e 100% ao longo do fuste, provenientes de indivíduos nas idades de 3, 5 e 7 anos. O experimento foi instalado num delineamento inteiramente casualizado com as três idades, e repetições variadas em função da variável estudada; aplicou-se o teste Tukey a 5% de significância quando estabelecidas diferenças. As variáveis em estudo foram densidade básica da madeira, análise química da madeira e poder calorífico superior da madeira. Para o carvão vegetal determinou-se o rendimento gravimétrico através de carbonizações experimentais, análise química imediata, densidade aparente e poder calorífico superior. De acordo com os resultados obtidos, sugerem-se para ambas as espécies realizar a colheita de indivíduos na idade de 5 anos, pois as características encontradas neste grupo de idade foram satisfatórias para um aproveitamento energético em menor tempo de plantio e, conseqüentemente, reduzindo os custos de produção.

LASMAR, Cristiane Pereira. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2011. **Propriedades físicas da madeira de Tectona grandis Linn F.** Orientador: Profa. Angélica de Cássia Oliveira Carneiro.

Este trabalho teve como objetivo analisar as propriedades físicas da madeira de Tectona grandis Linn F. (Teca) em função da idade de corte da árvore. Para analisar as propriedades físicas, massa específica, contração volumétrica, contração radial, contração tangencial e fator de anisotropia foram retirados corpos de prova contendo parte do cerne e do alburno com três repetições cada de dimensões 2x2x2 cm, provenientes de discos de árvores dominantes com idades de 5, 6, 7, 8, 9 e 11 anos, conforme a norma NBR 7190 com adaptações. As contrações radial, tangencial e volumétrica foram calculadas através de fórmulas com base nas diferenças dos corpos-de-prova nos estados saturado e seco. O fator de anisotropia foi calculado com base nas contrações tangencial e radial. Observou-se que a massa específica está correlacionada com as contrações na madeira de Teca e que a variável idade teve grande influencia nos resultados obtidos. Esses resultados podem ser comparados com outras espécies arbóreas já que não há muitos estudos das propriedades físicas da Teca. Quanto à estabilidade dimensional a madeira foi considerada de qualidade "Normal". O estudo comprovou que a Teca é uma espécie excelente para fabricação de móveis finos, esquadrias, barcos, aparelhos de esportes entre outras utilizações, desde que seja conduzida observando as melhores condições edafoclimáticas para esta espécie e o ciclo de corte.

CARVALHO, Karina Jácome de, Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2011. **A evolução do mercado brasileiro de celulose de 1961 a 2009.** Orientador: Prof. Márcio Lopes da Silva.

O segmento de celulose é um dos que mais se destaca no setor florestal por sua contribuição na economia nacional, principalmente pela participação significativa no saldo da Balança Comercial e na geração de impostos, divisas e empregos. Tendo em vista a importância econômica e social do setor de celulose no Brasil, o presente trabalho teve como objetivo realizar um levantamento sobre os fatos que contribuíram para a evolução das exportações, importações e consumo nacionais de celulose entre 1961 e 2009. Para isso, foi realizada uma busca e revisão da bibliografia disponível sobre o setor nos seguintes períodos: 1961 a 1970, 1971 a 1980, 1981 a 1990, 1991 a 2000, 2001 a 2009 e 1961 a 2009. Além disso, foi feito o cálculo da Taxa Geométrica de Crescimento (TGC) para cada período. No geral, observou-se que desde 1961, o setor de celulose recebeu vários investimentos que contribuíram, principalmente, para o crescimento das exportações brasileiras de celulose. Estas obtiveram uma taxa geométrica de crescimento maior em comparação com as outras variáveis.

AUN, Cristina Pierroti. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, julho de 2011. **Suplantação do gene Ppr-1 de resistência à ferrugem do eucalipto (*Puccinia psidii*) por uma nova raça do patógeno.** Orientador: Prof. Acelino Couto Alfenas. Co-orientador: Lucio Mauro da Silva Guimarães.

A ferrugem do eucalipto causada por *Puccinia psidii* é uma das mais importantes doenças do gênero *Eucalyptus*. O manejo desta doença é alcançado através da seleção de genótipos resistentes. Recentemente, plantas de eucalipto do clone BA6021, resistente à raça 1 de *P. psidii*, foram encontradas com ferrugem no Brasil. Perfil microssatélites das plantas infectadas confirmaram que se tratavam do clone BA6021. Em teste de patogenicidade, os clones resistentes BA6021 e G21 (que contém o gene de resistência Ppr-1), foram suscetíveis ao recém descoberto isolado de *P. psidii*, denominado EUBA-1, indicando tratar-se de um novo biótipo deste patógeno. Estes resultados mostram que o isolado EUBA-1 e outras raças de patógenos potencialmente desconhecidas devem ser consideradas em programas de melhoramento genético do eucalipto visando a resistência à ferrugem.

PAES, Frederico Alfenas Silva Valente. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2011. **Efeito do polivinilpirrolidona (PVP) e do carvão ativado na propagação in vitro de orquídeas.** Orientador: Prof. Roberto Ferreira de Novais.

Por haver uma grande variedade de gêneros, espécies e híbridos de orquídeas, a criação de meios de cultura específicos para a propagação dessas plantas tem sido cada vez mais comum. Dessa forma, várias estratégias podem ser utilizadas para aumentar a eficiência e rapidez na produção, tais como a adição, aos meios de cultivo, de aminoácidos, vitaminas, extratos orgânicos (água de coco, banana, tomate, etc), carvão ativado, polivinilpirrolidona (PVP) e sais minerais. O carvão ativado é um dos componentes que tem sido freqüentemente adicionado aos meios de cultura de tecidos vegetais com sucesso, mas os seus efeitos na propagação de plantas ainda não são bem compreendidos. Entretanto, existem considerações de que o carvão ativado promove a adsorção de fitohormônios (auxinas, citocininas), produtos do metabolismo de plantas (exsudados), metabólicos tóxicos, como os compostos fenólicos, e os íons Zn e Cu. A dose usual de carvão ativado aplicada aos meios de cultivo de algumas espécies de orquídeas é

de 2,0 g.L⁻¹. O PVP é um polímero solúvel em água e em solventes orgânicos, capaz de prevenir a oxidação e polimerização de fenóis por meio de ligações de hidrogênio. Apesar de existirem vários trabalhos na literatura relatando o uso do PVP em meios de cultivo in vitro de diversas espécies de plantas, no caso específico de orquídeas o uso deste polímero é praticamente insignificante. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do PVP e do carvão ativado na germinação de sementes de orquídeas propagadas in vitro. Foram testadas seis concentrações de PVP (0,0; 0,2; 0,4; 0,8; 1,4 e 2,0 g.L⁻¹) e apenas uma de carvão ativado (2,0 g.L⁻¹) e utilizadas sementes maduras de *Laelia tenebrosa* e *Encyclia fowley*. Avaliaram-se a porcentagem de germinação das sementes, o percentual de protocormos verdes e o percentual de protocormos oxidados 80 dias após a inoculação das sementes. As concentrações ótimas de PVP que proporcionaram maiores porcentagens de germinação e menores porcentagens de oxidação de protocormos de *Laelia tenebrosa* e *Encyclia fowley* situaram-se entre 1,2 g.L⁻¹ e 1,5 g.L⁻¹. O carvão ativado proporcionou menor germinação das sementes e maior oxidação dos explantes, no entanto, possibilitou melhor desenvolvimento dos protocormos em relação ao PVP.

GLÓRIA, Carlyle Augusto Ribeiro. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2011. **Efeito do tamanho das toras na exatidão do volume estimado**. Orientador: Prof. Helio Garcia Leite.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a exatidão de estimativas de volume de madeira obtida em um inventário de pré-corte conduzido em um povoamento de eucalipto, assim como os volumes obtidos por Smalian em toras com tamanhos diferentes, onde se teve como testemunha o volume gerado pelo Xilômetro. Foram testados cinco métodos de avaliação de volume: cubagem rigorosa com seções de 2 e com 3,3 m de comprimento empregando a fórmula de Smalian, interpolação em seções de 10 cm de comprimento a partir de seções medidas a cada 2 e a cada 3,3 m, e a emprego de uma equação ajustada para o povoamento. De acordo com os resultados foi possível concluir que devido à correlação encontrada entre o volume real e o peso de 99,5%, é possível utilizar o dinamômetro para quantificar o volume real das árvores, substituindo o xilômetro e conseqüentemente economizando tempo. Considerando que o xilômetro representa o volume real, foi possível verificar que as cubagens de 0,10 e 2,00 m são as ideais enquanto a equação volumétrica e a cubagem em seções de 3,3 m sub e superestimam o volume real respectivamente. A interpolação não resultou em ganho de exatidão em relação à cubagem de 2,00 m.

CAPUA NETO, Braz. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2011. **Estado nutricional de minicepas de eucalipto na JARI Celulose, Papel e Embalagens S.A.**. Orientador: Prof. Júlio César Lima Neves.

Com o intuito de empregar novas ferramentas de controle do manejo do eucalipto em minijardim clonal, o presente trabalho teve como objetivo avaliar seu estado nutricional no Viveiro da JARI Celulose, pelos métodos Kenworthy e DRIS. Para isso foram utilizados um banco de dados com análises foliares e percentual de enraizamento de 5 clones desde o ano de 2008 a 2010, mês a mês. Posteriormente foram rodados esses dados no programa NutreeLyptus viveiro com normas já estabelecidas anteriormente. Percebeu-se que, de modo geral, os nutrientes considerados limitantes, tanto por falta quanto por excesso, foram os mesmos para os dois

métodos de diagnose, tanto o método Kenworthy de balanço quanto para o método DRIS de equilíbrio. O nutriente considerado o mais limitante por falta foi o Nitrogênio, já o nutriente que foi considerado o mais limitante por excesso foi o Cálcio. Para o viveiro da Jari, os métodos de diagnose foram eficientes, e evidenciou uma situação intermediária quanto ao aspecto nutricional das minicepas, passivo de melhorias nutricionais. Recomenda-se, para o futuro o aprimoramento do Programa de Nutrição do viveiro, gerando normas próprias para a situação do viveiro da JARI.

MARZANO, Felipe Leitão da Cunha. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, Junho de 2011. **Avaliação da operação de baldeio manual de madeira.** Orientador: Prof. Amaury Paulo de Souza.

Os sistemas semimecanizados de colheita florestal são amplamente empregados no Brasil, em terrenos com declividade superior a 27 graus. O baldeio manual é considerado uma das atividades mais pesadas na colheita florestal. Esse trabalho fez uma análise ergonômica da atividade a fim de estabelecer recomendações ergonômicas e proporcionar melhorias no bem estar, saúde e segurança dos trabalhadores florestais, bem como melhor desempenho na atividade e aumento da qualidade do produto final. As principais queixas de dores foram na parte inferior das costas e nos pulsos e mãos. Queixas com relação à qualidade da alimentação foram constantes durante as reuniões em campo. Simulações feitas pela metodologia de MICHIGAN indicam riscos significativos de lesão a várias articulações, em todas as posições adotadas. A carga cardiovascular dos trabalhadores ultrapassou o limite recomendado, revelando a necessidade de uma reorganização do trabalho, de forma a incluir pausas para descanso de no mínimo 10 minutos por hora.

PIACESI, Mariana. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2011. **Padrões florísticos entre clareiras da Mata Atlântica e a influência de variáveis geoclimáticas.** Orientador: Prof. Sebastião Venâncio Martins. Co-Orientador: Prof. Pedro Vasconcellos Eisenlohr.

Este estudo realizou uma investigação dos laços florísticos entre clareiras naturais e antrópicas na Mata Atlântica e da influência de fatores ambientais que contribuem para a sua composição florística atual. Para tanto, foi elaborada uma matriz binária de presença/ausência contendo todas as espécies arbustivo-arbóreas presentes em 25 levantamentos florísticos, e uma matriz ambiental contendo os valores de 22 variáveis geoclimáticas para todas as localidades analisadas, além de duas variáveis categóricas descritoras do estrato amostrado e da origem da clareira. Análises multivariadas de agrupamento pelo método WPGMA e de ordenação por NMS foram utilizadas na investigação dos padrões florísticos. A confirmação estatística dos grupos formados foi realizada pelo método MRPP. Para a obtenção de espécies indicadoras, foi realizada a análise ISA. A influência das variáveis ambientais foi investigada através de modelos lineares gerais entre os escores da ordenação e as variáveis ambientais, cujos resíduos foram testados para a existência de autocorrelação espacial por meio de correlogramas baseados no coeficiente I de Moran. Os resultados indicaram alta heterogeneidade florística entre os levantamentos analisados, a existência de grupos florísticos consistentes entre as clareiras das florestas ombrófilas e estacionais localizadas nos estados de SP, MG e RS, bem como a

diferenciação dos levantamentos em restingas antropizadas e florestas situadas ao norte, nos estados da BA e ES. A composição florística das clareiras de florestas estacionais correlaciona-se a altos valores de sazonalidade de precipitação, enquanto a das clareiras do grupo ombrófilo se correlaciona a maiores valores de precipitação e altitude. Também foi encontrada uma influência da altitude na variação interna das duas fitofisionomias. A flora das restingas antropizadas e das florestas a nordeste se correlaciona com a sazonalidade da temperatura e com variáveis de precipitação. Ao contrário do esperado, a existência de autocorrelação espacial significativa, bem como a influência da origem da clareira, não foi verificada nos dados. No entanto, a importância da origem da clareira para a composição florística pode ter sido subestimada pelo baixo número de levantamentos em clareiras antrópicas.

TEIXEIRA, Rafael Rezende. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2011. **Produção e análise de briquetes a partir de resíduo de poda e papelão ondulado.** Orientador: Profa. Angélica de Cássia Oliveira Carneiro. Co-orientadora: Marina Moura de Sousa.

O objetivo deste trabalho foi produzir e avaliar briquetes feitos a partir de misturas de papelão ondulado e resíduos de poda urbana, a fim de verificar a viabilidade técnica do produto e levá-lo como uma alternativa de geração de energia. Foram estudadas 11 proporções de papelão de 0 a 100% variando em 10%, com 10 repetições cada. Primeiramente procedeu-se a caracterização física e química dos resíduos e o preparo das amostras, seguido da produção dos briquetes sob condições de prensagem controladas, e então foi feita a caracterização física e mecânica dos briquetes. Dentre os parâmetros analisados, a taxa de retorno, absorção de água e umidade de equilíbrio higroscópico não apresentaram tendência definida ao acréscimo de papelão, enquanto as variáveis de densidade e resistência a compressão plana apresentaram. Chegou-se a conclusão de que é possível a produção de briquetes agregando os resíduos de poda urbana e papelão ondulado. Os briquetes apresentaram bons valores de densidade, resistência a compressão plana e umidade de equilíbrio higroscópico considerando o uso para combustão, o manuseio e estocagem.

ABREU, Alexandre Leandro Santos. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2011. **A legislação florestal na perspectiva da agricultura familiar camponesa.** Orientador: Profa. Irene Maria Cardoso.

O Código Florestal (Lei nº 4771/1965) é a principal lei que ordena a utilização das riquezas florestais no país. Tal lei teve como principal objetivo disciplinar o uso adequado do solo, criando áreas de conservação nas propriedades rurais, sendo estas a Área de Preservação Permanente (APP) e a Reserva Legal (RL). Pouco conhecidas, alternativas de uso destas áreas já são previstas em lei, em caso de utilidade pública e interesse social. São diversos ordenamentos jurídicos que buscam conciliar a produção e a conservação destas áreas nos empreendimentos de agricultura familiar. Procurando subsidiar uma reflexão mais aprofundada sobre a legislação florestal e sua relação com a agricultura familiar, objetiva-se neste trabalho levantar e analisar a legislação ambiental, que tenha enfoque nas riquezas florestais e que se refere diretamente à agricultura familiar. Estas regulamentações respeitam o princípio da Isonomia no Direito Ambiental e se tornam uma alternativa de fortalecimento da agricultura camponesa. Porém, apesar dos

avanços nas normas legais editadas para adequar a legislação à realidade socioeconômica da agricultura familiar, ainda existem alguns desafios a serem superados. Entre eles, está a operacionalização prática das regras estabelecidas nas regulamentações, principalmente através de uma reestruturação da política ambiental, que faça o Estado cumprir seu dever frente ao conflito entre os camponeses e as restrições de uso do meio ambiente.

BARROS, Danielle Farias. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2011. **Engenharia Florestal: a inserção da mulher e os limites de gênero**. Orientador: Profa. Daniela Leandro Rezende.

Diante do fato do curso de Engenharia Florestal no Brasil ter completado cinquenta anos em 2010, e dentre esse período haver mudanças significativas no curso e no setor, bem como no perfil dos/as estudantes, em que se destaca o crescente aumento da participação feminina, mesmo que esta ainda seja diferenciada da participação masculina, o presente estudo teve como objetivos analisar a inserção das mulheres e os limites de gênero na Engenharia Florestal, assim como a relação homem/mulher na profissão através dos dados referentes aos estudantes de graduação e pós-graduação. Pretendeu-se averiguar a participação das mulheres e a proporção entre homens na produção de conhecimento científico, além de verificar a partir dos dados se há existência de divisão sexual do trabalho na Engenharia Florestal na Universidade Federal de Viçosa. Assim, através de um estudo descritivo dos dados percebeu-se que há um limite na inserção feminina no curso de Engenharia Florestal, mesmo com o aumento ao longo do período avaliado que vai de 1976 a 2010 para a graduação, 1976 a 2010 para o programa de mestrado em Ciência Florestal e de 1990 a 2010 para o doutorado no mesmo programa. Essa diferença é maior na graduação, sendo que no doutorado há a menor diferença. Avaliou-se também a quantidade e a porcentagem de projetos orientados por ambos os sexos na pós-graduação e concluiu-se que a relação no corpo docente é desigual, uma vez que é constituído majoritariamente por homens, portanto não há como se esperar uma proporção equilibrada no número de projetos orientados por professoras e professores.

ASSIS, Deborah Tavares. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2011. **O uso do capim vetiver em contenção de uma erosão costeira**. Orientador: Prof. Luiz Eduardo Dias.

Para a implantação do empreendimento residencial Riviera de São Lourenço, complexo turístico para 11.000 unidades residenciais em Bertioga, litoral norte do Estado de São Paulo, foi realizado um desmatamento da vegetação nativa do Jundú, e em relação a esse passivo, nada pôde ser feito. Após a implantação do condomínio e dos projetos paisagísticos do mesmo, realizado com grama doce e coqueiros, erosões costeiras se instalaram com a arrebentação das ondas e as ressacas marinhas, uma vez que a vegetação implantada não possuía condições para assegurar esses fenômenos naturais. Para a restauração dos trechos dos taludes atingidos, os órgãos ambientais autorizaram somente o uso de materiais orgânicos, tais como raízes e mantas vegetais, leiras, toras, capas de solo (camada arenosa e camada orgânica do solo local). O projeto de restauração da costa utilizou técnicas de bioengenharia, contemplando o uso de barreiras vivas de capim vetiver, retentores de sedimentos e biomanta antierosiva.

SENRA, Eduardo Osório. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2011. **Solos em ambientes altimontanos na serra do brigadeiro MG**. Orientador: Prof. Carlos Ernesto Schaefer.

Este trabalho teve como objetivo a caracterização de uma toposequência de 8 perfis de solo em ambientes altimontanos que ocorrem num grande maciço cristalino de Migmatito chamado Pedra do Pato, localizado na Serra do Brigadeiro. Fruto do choque entre duas placas num passado distante no ciclo orogenético brasileiro (600 milhões de anos) as cadeias de montanha do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro (PESB) abriga ambientes que apresentam estreita interação solo-ambiente. As características do solo estão diretamente relacionadas com o controle estrutural e a fertilidade da rocha, que neste caso resultaram em solos rasos (Neossolos e os Cambissolos) e pobres em nutrientes, sendo de vital importância ecológica para esse ambiente o acúmulo de matéria orgânica, que garantem o suprimento de nutrientes às plantas, retêm a umidade e aceleram a pedogênese dando estrutura ao solo. Cada um dos 8 perfis teve seus horizontes coletados, peneirados e enviados ao laboratório do Departamento de Solos da universidade Federal de Viçosa, para as análises químicas e físicas. Para a classificação dos horizontes superficiais e sub-superficiais foram utilizados os critérios EMBRAPA, 1999. Os solos encontrados, típicos de regiões com relevo movimentado e lixiviação constante, foram: Neossolo litólico húmico, Organossolo Fólico, Cambissolo húmico profundo, Organossolo Sáprico espodico, Cambissolo húmico tb distrófico, Organossolo Fólico, Cambissolo húmico, Cambissolo húmico distrófico raso que se associam as respectivas fisionomias de vegetação: Campo Arbustivo de altitude, Campo Arbustivo hidromórfico de lavoziera, Mata baixa/Escrube, Campo Graminoso, Floresta Ombrófila altamontana, Mata Nebular altamontana, Mata Semidecídua aberta de encosta, Arbustal de encosta. Ambientes de alta importância ambiental pela proteção das cabeceiras e nascentes do grande divisor de água que forma a Serra do Brigadeiro, com alta biodiversidade e alto endemismo e por isso mesmo são áreas classificadas como intangíveis dentro do PESB.

ALEIXO, Izabela Fonseca. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2011. **Agricultura Urbana na comunidade do morro do escorpião: desenvolvimento social e Agroecologia**. Orientador: Prof. Anôr Carvalho Fiorini.

Um dos grandes desafios enfrentados pela sociedade contemporânea é a ocupação indevida dos centros urbanos, já que nesse processo não são garantidas às populações migrantes as condições básicas de vida, como empregos e moradia de boa qualidade, saneamento básico, acesso a segurança alimentar, saúde e educação. Além disso, o espaço urbano caracteriza-se pela ausência das práticas tradicionalmente desenvolvidas no local de origem, o que implica em uma progressiva perda da identidade rural. Desde 2008 vem sendo desenvolvidos trabalhos na área de Agricultura Urbana na comunidade periférica do Morro do Escorpião, cidade de Viçosa, MG. Esses trabalhos têm como enfoque científico e metodológico a agroecologia, objetivando aprofundar o processo de construção e o entendimento da agroecologia na região e o desenvolvimento de tecnologias participativas que melhorem a qualidade de vida da população por meio da aplicação de princípios básicos como a segurança alimentar, democracia e

sustentabilidade em suas dimensões ambiental, social e econômica. O presente trabalho tem o objetivo de descrever e aprofundar a discussão a respeito da experiência em agricultura urbana no morro do Escorpião, bem como analisar resultados e sistematizar informações sobre esses anos de experiência na comunidade. Para isso foram realizados questionário semi-estruturado, visitas periódicas, turnê guiada e observação participativa, tornando visível a sabedoria dessa população nos mais diversos níveis da vida. Diversos resultados foram encontrados, muitas dificuldades foram enfrentadas durante o desenvolvimento do trabalho e estão aqui discutidas enriquecendo a experiência adquirida.

FERREIRA, Matheus Garcia. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2011. **Sucessão natural e sua relação com restauração ecológica e manejo de agroecossistemas.** Orientador: Profa. Irene Maria Cardoso.

Estudos sobre os processos envolvidos na sucessão natural em regiões tropicais podem contribuir para o desenvolvimento de tecnologias na área de restauração florestal e manejo de agroecossistemas. Este estudo reúne e relaciona diversos aspectos práticos da sucessão florestal, da restauração ecológica e do manejo de sistemas agroflorestais, buscando melhorias nas práticas adotadas. Quanto à restauração florestal são indicados métodos para potencializar a condução da vegetação natural, evitando problemas com aquisição de mudas e ataque de formigas cortadeiras. Já o estudo sobre agroflorestas é feito sobre a “sistematização das experiências com sistemas agroflorestais com café do CTA/ZM”, e teve o objetivo de apontar alternativas para superar os problemas e limitações encontrados.

ALVES, Vinícius do Carmo. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2011. **Desafios na identificação e manutenção das florestas de alto valor de conservação em unidades de manejo com certificação florestal.** Orientador: Prof. Laércio Antônio Gonçalves Jacovine. Co-orientadora: Vanessa Maria Basso.

O crescimento da conscientização ambiental veio acompanhado da preocupação com as florestas e seus produtos. Uma das formas encontradas para garantir que os produtos extraídos das florestas não eram ilegais foi a criação de certificações florestais que atestavam que o manejo praticado respeitava o meio ambiente. O primeiro padrão de certificação criado no mundo foi o FSC (Forest Stewardship Council) ou Conselho de Manejo Florestal que atua no Brasil desde 1996. Após quinze anos, já foram geradas várias informações que permitem fazer uma avaliação das principais dificuldades e desafios da certificação. Neste sentido, este trabalho teve como objetivo levantar os principais desafios, referentes às Florestas de Alto Valor de Conservação, enfrentados pelas unidades de manejo florestal certificada pelo sistema FSC no Brasil. Para tanto foram analisados os relatórios públicos de avaliação principal e monitoramento de setenta e sete empresas brasileiras de base florestal certificadas, com foco na quantificação e classificação das não-conformidades e observações associadas ao nono princípio (Manutenção de Florestas de Alto Valor de Conservação) do padrão FSC. Os principais desafios encontrados estavam associados ao processo inicial de identificação e definição das Florestas de Alto Valor de Conservação e de seus atributos devido à dificuldade de interpretação

dos conceitos associada à falta de materiais de orientação esclarecedores, além disso, outro desafio recorrente foi a dificuldade de inclusão dos resultados consolidados de monitoramento dos atributos. Apesar das dificuldades enfrentadas pode-se concluir que as Florestas de Alto Valor de Conservação são um mecanismo eficiente na manutenção e preservação de áreas socialmente e ambientalmente relevantes.

CASTILHO, Daniel Senna. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2011. **Ações da Vale em recuperação de áreas degradadas por mineração de ferro na Floresta Nacional de Carajás.** Orientador: Prof. Sebastião Venâncio Martins.

O presente trabalho trata da recuperação de áreas degradadas realizada pela empresa de mineração Vale, em mina de ferro situada na Floresta Nacional de Carajás. O trabalho foi realizado através de observação participante em estágio realizado e de revisão bibliográfica de documentos da empresa, projetos e pesquisas relacionados.

MIRANDA, Evelyn de Oliveira. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2011. **Aspectos medicinais de Campo Rupestre Ferruginoso.** Orientador: Prof. Carlos Ernesto G. R. Schaefer. Co-orientador: Aianã Francisco Pereira.

Unindo vários conceitos para compreender o que chamamos neste trabalho de Campo Rupestre Ferruginoso, podemos caracterizá-lo como um tipo de vegetação peculiar, geralmente herbáceo-arbustiva associada a afloramentos ferríferos, em altitudes entre 700 e 2800m. Geralmente Denominado Canga Hematítica, o substrato que abriga essa fisionomia pode conter de 40 a 70% de Ferro. Muito vulneráveis, essas áreas podem ser conservadas resgatando-se os conhecimentos que a etnobotânica revela. Este trabalho teve como objetivo principal, caracterizar a flora de um ambiente de Campo Rupestre Ferruginoso em Mariana – MG, e levantar os aspectos medicinais das plantas amostradas, que representaram apenas 12% do total das espécies. Isso não diminuiu o valor da área, já que a mesma se trata de um ambiente extremamente vulnerável e ameaçado principalmente pelo fato de ocorrer associado a formações ferríferas de grande interesse econômico.

RIDOLFI, Anastácia Rocha Campos. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, Junho de 2011. **Transição agroecológica de agricultores familiares em Araponga e São Miguel do Anta – MG.** Orientador: Prof. Ricardo Henrique Silva Santos. Co-orientadora: Luiza Monteiro Souza.

O presente trabalho tem por objetivo, fazer um relato das metodologias utilizadas e das experiências realizadas nas comunidades do Salazar, em Araponga-MG, e na comunidade da Capivara, em São Miguel do Anta-MG, pelo projeto de extensão: “Apoio à Transição Agroecológica de Novas Famílias no Território da Serra do Brigadeiro, Minas Gerais”, que foi executado no período de fevereiro de 2008 a junho de 2010 nessas duas comunidades. Serão enfocadas as atividades que foram mais bem difundidas em cada comunidade, como o caso da

Experiência de Adubação Verde, na comunidade do Salazar, e o caso da Experiência com o Manejo do esterco, na Comunidade da Capivara, bem como os principais erros e acertos obtidos pelo projeto na inserção dessas práticas.

LOPES, Nathália Lima. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2011. **Elaboração de metodologia para quantificação de emissões de Gases de Efeito Estufa no Campus da Universidade Federal de Viçosa.** Orientador: Prof. Laércio Antônio Gonçalves Jacovine. Co-orientador: Daniel Brianezi.

A problemática das mudanças climáticas tem impulsionado um mercado verde e a proposição de medidas ecologicamente corretas nos países que ainda não possuem metas para a redução de Gases de Efeito Estufa (GEEs) da atmosfera. Dentre as estratégias propostas paralelamente ao Protocolo de Quioto, está a Neutralização de Carbono. O princípio básico da neutralização é o seqüestro de carbono através da fixação de CO₂ pelas plantas, neutralizando assim as emissões geradas por empresas, instituições, pessoas físicas e outros. Assim, para que o processo de neutralização seja eficiente, há necessidade de se desenvolver metodologias apropriadas para a quantificação do carbono fixado pelas plantas, bem como, das emissões das atividades. Neste sentido, objetivou-se com o presente trabalho elaborar uma metodologia para quantificação de emissões de gases de efeito estufa no Campus da Universidade Federal de Viçosa, afim de, posteriormente, calcular o número de árvores necessárias para a sua neutralização. O primeiro passo para a elaboração da metodologia foi levantar as atividades emissoras de Gases de Efeito Estufa (GEEs) no Campus. O levantamento foi feito por meio de visitas aos setores-chave e de entrevistas aos responsáveis. Para definição das metodologias e fatores de emissão foram utilizados dados dos Relatórios de Referência do IPCC. Através das informações levantadas nas entrevistas foi possível elaborar procedimentos operacionais para o levantamento das emissões de GEEs. Ao final do trabalho, foi possível concluir que as emissões de GEEs do Campus são passíveis de quantificação e, a posterior realização do cálculo, é importante para inserir a Universidade Federal de Viçosa no contexto ambiental, colaborando não só para a neutralização como também para a conscientização ambiental de estudantes e sociedade em geral.

VIEIRA, Luiza Mirian Gonçalves. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2011. **Avaliação da influência do uso de painéis absorvedor-ressonadores no tempo de reverberação (RT60) em simulação de uma situação real de comunicação em sala de aula.** Orientador: Prof. Ricardo Marius Della Lúcia.

Esta Monografia consiste na apresentação dos resultados do Ensaio Acústico realizado no Laboratório de Produtos da Madeira (LPM/UFV) da Universidade Federal de Viçosa. O tratamento acústico de espaços fechados debruça-se, sobretudo, na análise de um conjunto de variáveis nomeadas de geometria do espaço e a capacidade de absorção sonora dos revestimentos. É essencial conhecer as características acústicas dos revestimentos para a escolha e definição da localização, em função do uso destes espaços fechados. Os painéis de madeira perfurados são desde há muito tempo utilizados como sistemas para promover a absorção sonora em espaços fechados. Nestes sistemas, definidos pela montagem dos painéis

perfurados afastados da parede de suporte de modo a criar uma caixa de ar no tardo, que pode ser, ou não preenchida por um material poroso, o processo de absorção sonora consiste em provocar uma ressonância – a da massa de ar contida nos furos (gargalos) de uma cavidade ressoante-, tal como num ressoador de Helmholtz. O objetivo deste trabalho é dar continuidade ao experimento realizado no Laboratório de Produtos da Madeira (LPM/UFV) da Universidade Federal de Viçosa em 2010 e organizado como Monografia apresentada ao Departamento de Engenharia Florestal da mesma instituição, que avaliou o tempo de reverberação (RT60) em uma sala de aula e a correção desse parâmetro com a utilização de painéis de absorção sonora fabricados com madeira, intitulado como: “Avaliação do Tempo de Reverberação (RT60) em salas de aula com a utilização de painéis de absorção sonora produzidos com madeira.”. O trabalho se diferenciará do experimento já citado em sua metodologia ao simular uma situação real de conversação em sala de aula, onde há um ouvinte (receptor sonoro) e um orador (fonte sonora).

AZA, Ana Cláudia Ferreira. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2011. **Avaliação de estratégia de execução da atividade de desbrota em eucalipto**. Orientador: Prof. Haroldo Nogueira de Paiva.

A capacidade de regeneração através da brotação de cepas é uma das características silviculturais que tornam o Eucalyptus o gênero mais plantado atualmente. Essa operação de condução dos brotos é denominada talhadia, e passou a ser amplamente utilizada como possibilidade de economia no processo silvicultural. Dentre todas as operações desse processo, destaca-se a desbrota, que consiste na seleção dos fustes que irão se desenvolver na floresta de segunda rotação. Entretanto, a forma como é realizada essa operação atualmente vem gerando florestas com produção e qualidade por vezes insatisfatórias, fazendo-se necessária a revisão das práticas correntes. O objetivo deste trabalho consiste em avaliar o efeito de uma nova estratégia de desbrota, efetuada de forma precoce, considerando os fatores que possam influenciar na operacionalização da atividade. Foram instalados dois experimentos em área da empresa Celulose Nipo Brasileira, CENIBRA S/A. O primeiro avaliou o efeito da altura dos brotos na operação de desbrota, com o estudo de cinco tratamentos sendo: 50, 150, 300, 500 e 50 cm de altura, esse último com desbrota após 60 dias. As avaliações foram realizadas seis meses depois, com a mensuração da sobrevivência das plantas, número de brotos ladrão e altura do fuste selecionado. O segundo experimento avaliou o efeito e o rendimento das ferramentas na desbrota, onde foram avaliadas: cavadeira, facão, cavadeira/tesoura de poda e testemunha. A avaliação de rendimento ocorreu no dia de instalação do experimento e trinta dias depois foi medido o número de brotos ladrão e a altura do fuste selecionado. Os resultados foram submetidos à ANOVA e ao teste de Tukey, no programa Statistica. Os dois experimentos apresentaram resposta significativa, sendo considerado o melhor tratamento a desbrota em fustes de 50 cm e redesbrota após 60 dias. Essa opção, contudo, não se mostrou viável economicamente, tendo como alternativa a desbrota em fustes de 50 cm (sem redesbrota). A ferramenta que apresentou melhor rendimento e qualidade operacional foi a cavadeira.

BARBOSA, Daniel Silveira de Almeida. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, julho de 2011. **Acrocomia intumescens e as demais plantas sagradas dos tambores do Maracatu**. Orientador: Profa. France Maria Gontijo Coelho.

O presente trabalho teve como proposta um estudo etnobotânico sobre as plantas utilizadas para a confecção dos instrumentos musicais da manifestação cultural brasileira conhecida como Maracatu de Baque Virado. Para a realização do mesmo, foi feito um estudo de caso com a Nação Estrela Brilhante do Recife, fundada em 1906, que tem sede no bairro Alto José do Pinho, Recife – PE. Os artesãos que se ocupam da atividade de construir esses instrumentos musicais, demonstraram um profundo conhecimento sobre a utilização desses recursos naturais. Tais conhecimentos se mostraram importantes para a manutenção das atividades desse grupo, assim como a preservação das espécies utilizadas e a conservação dos biomas onde as mesmas se encontram. Assim, outros estudos relacionados a esses grupos culturais tão expressivos em nosso país, tanto de cunho ambiental quanto social, se mostram necessários. Isso, tanto pelo contexto social que esses grupos se encontram, quanto pelo estado de devastação que se encontram alguns dos biomas presentes em nosso território.

RESUMOS 2011-2

COSTA, Fabrício Rodrigues. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2011. **Mapeamento das áreas de preservação permanente para o campus da UFV - Viçosa/MG.** Orientador: Prof. Carlos Antonio Álvares Soares Ribeiro.

O presente estudo teve como objetivo principal delimitar, automaticamente, as Áreas de Preservação Permanente (APPs) no domínio do campus da Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG. O Código Florestal Brasileiro - Lei nº 4.771/65 - instituiu o conceito de APPs e as resoluções CONAMA nºs 302 e 303 regulamentaram-nas. Estas áreas especialmente protegidas têm papel vital dentro dos ambientes, por serem responsáveis pela manutenção, preservação e conservação dos ecossistemas. A metodologia utilizada apoia-se na geração de modelos digitais de elevação hidrograficamente condicionados (MDEHC) para a região da bacia hidrográfica do rio Turvo Sujo, utilizando o software Anudem 5.2 e a metodologia de Ribeiro et al. (2005). Como fonte de dados, utilizaram-se as bases vetoriais de altimetria e hidrografia, produzidas pelo IBGE na escala de 1:50.000. Os resultados foram extraídos para o domínio do campus. Os processos de delimitação automática das diversas categorias de APPs e do aprimoramento do MDHEC foram realizados no software ArcGIS 10. Nesse espaço geográfico foram mapeadas as áreas situadas nas categorias de APPs: declividade superior a 100%, no entorno das nascentes e suas respectivas áreas de contribuição, na faixa marginal ao longo dos cursos d'água, ao longo das linhas de cumeada e no terço superior dos morros e montanhas. Posteriormente, as APPs foram extraídas da bacia hidrográfica do rio Turvo Sujo utilizando-se o limite do campus. O comprimento total da rede de drenagem dentro do campus foi de 26,52 km, significando uma densidade de drenagem igual a 1,7 km/km². Os resultados obtidos permitem concluir que o campus da UFV em Viçosa-MG possui uma área total de 1.574,22 ha e o cumprimento da legislação no que se concerne às APPs resultará em 708,5 ha de áreas protegidas, o que representa cerca de 45%.

ROMANELLI, João Paulo. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2011. **Propriedades químicas da madeira e do carvão vegetal: primeira e segunda rotação.** Orientador: Profa. Ana Márcia Macedo Ladeira Carvalho.

Este estudo teve como objetivo, avaliar as propriedades químicas da madeira e do carvão vegetal de dois híbridos naturais de *Eucalyptus urophylla* S. T. Blake, envolvendo duas rotações e três posições ao longo do sentido longitudinal do tronco. O estudo foi realizado com material proveniente de plantações comerciais da empresa Arcerlormittal Jequitinhonha, com idade aproximada de 60 meses. Foi feita uma avaliação dos componentes químicos da madeira e o aproveitamento energético foi avaliado através de carbonizações laboratoriais. O carvão produzido foi avaliado quanto ao seu rendimento de carbonização, composição química imediata, densidade aparente e poder calorífico. Os dados foram analisados estatisticamente pela Análise de Variância (ANOVA) e as diferenças significativas, comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Com os resultados obtidos nesse trabalho, comprovamos que as

madeiras de primeira e segunda rotação possuem boas características para serem empregadas em finalidades energéticas. Sendo assim, ao compararmos os métodos de cultivo alto fuste e talhadia, considerando os fatores produtividade e qualidade da madeira, evidenciamos a vantagem relativa à minimização dos impactos ambientais que a condução do povoamento resulta quando comparada à reforma de povoamento.

ROCHA, Fabrício Oliveira. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2011. **A Macaúba: potencialidades econômicas e avaliação fisiológica sob condições de seca.** Orientador: Prof. Haroldo Nogueira de Paiva.

A palmeira macaúba (*Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex Martius) destaca-se por ser altamente produtiva e nativa da maioria das regiões do Brasil, com grande potencial para exploração, devido às propriedades oleíferas de seus frutos e sementes. Este trabalho buscou pesquisar, na literatura, os diferentes usos e o potencial econômico da macaúba, juntamente com um trabalho de avaliação fisiológica sob condição de seca. Plantas de 21 meses de idade foram submetidas ao regime de escassez hídrica e as respostas das trocas gasosas foram avaliadas especificamente com o uso de metodologia de trocas gasosas. O tratamento de escassez hídrica foi suficiente para provocar uma queda na assimilação de carbono em *A. aculeata*. Foi possível concluir que *A. aculeata* em sua fase juvenil e durante a duração do tratamento apresentou uma eficiência de utilização da água, bem superior a uma planta C-3 (500 mols de H₂O) e até mesmo a uma C-4 (250 mols de H₂O), indicando que esta espécie apresenta uma tolerância potencial ao estresse hídrico.

RODRIGUES, Bruno Vasconcelos Amaral. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2011. **Instalação e operacionalização de um sistema de silvicultura de precisão.** Orientador: Prof. Haroldo Nogueira de Paiva.

Os objetivos desse trabalho foram acompanhar a instalação do sistema ARVUS (empresa fabricante de equipamentos para Agricultura e Silvicultura de Precisão) e operacionalizar o sistema nos plantios da Veracel Celulose S.A. na região Sul da Bahia e realizar alguns testes preliminares. A adubação na Veracel é realizada de cinco a seis meses após plantio ou quando as mudas atingirem uma altura superior a 1,5 m. A aplicação é feita em filete contínuo, na projeção da copa das árvores. O sistema Arvus de adubação é um controlador eletrônico e hidráulico de aplicação de insumos. Através de um computador de bordo a operação é totalmente monitorada garantindo aplicação de acordo com recomendações especificadas. Parte dos componentes é instalada no trator e outra parte no implemento. A calibração do sistema é feita cerca de três vezes ao dia e tem como objetivo ajustar o conjunto máquina/sistema para uma correta aplicação de insumo. O primeiro passo do processo de implantação do sistema é adaptação dos implementos para receber os novos componentes. As adubadeiras são levadas para a oficina onde são modificadas em um prazo médio de três dias úteis. O sistema de silvicultura de precisão ARVUS apresenta as seguintes vantagens: possibilidade de economia em insumos e aumento de produtividade; aumento da qualidade pontual da adubação e redução de falhas; distribuição uniforme do insumo no interior do talhão; aumento do rendimento operacional; redução de tempo de ajustes e aferições de máquinas; redução de custos com controle de qualidade; controle e registro contínuo das operações de adubação e melhoria da eficiência do processo registro de consumo de insumos; qualidade; áreas trabalhadas; rendimentos. A fim de comprovar as vantagens/eficiência do sistema alguns testes preliminares foram elaborados: distribuição de adubo no interior do talhão, variação entre informações do computador de bordo e o real e variação no peso do saco de adubo. Os problemas encontrados

durante a instalação e operacionalização foram: a demora nas adaptações, a qualidade do adubo, a sujeira no sistema, a dosagem de NPK não atingida e área informada pelo computador de bordo não confere com área real do talhão. Sendo assim, o sistema ARVUS possibilita maior eficiência operacional, possui instalação rápida e fácil. Além disso, demora nas adaptações do implemento comprometeu a instalação e os problemas operacionais no campo foram totalmente solucionados.

SIMÕES, Bruno Du Rucher Pereira. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2011. **Efeito de subdosagem de isca granulada em saueiros**. Orientador: Prof. Norivaldo dos Anjos Silva.

O objetivo deste trabalho é avaliar a dose mínima de isca granulada, à base de sulfluramida (0,3%), capaz de cessar a atividade dos formigueiros de *Atta sexdens rubropilosa* Forel, 1908. A pesquisa será desenvolvida na cidade de Viçosa-MG com um tempo estimado de 150 dias. Sendo a aplicação da isca de forma localizada e apresentando cinco tratamentos: T1- 0 g/m² de isca granulada a base de sulfluramida (0,3%) - Testemunha; T2- 2,5 g/m² de isca granulada a base de sulfluramida (0,3%); T3- 5 g/m² de isca granulada a base de sulfluramida (0,3%); T4- 10 g/m² de isca granulada a base de sulfluramida (0,3%); T5- 20 g/m² de isca granulada a base de sulfluramida (0,3%). Para avaliar a mortalidade dos formigueiros será usada a sonda "JP" e/ou enxadão para abertura dos formigueiros e verificação da atividade do mesmo. Como resultado é esperado atingir a morte de no mínimo 80% do formigueiro com os tratamentos T2 e T3, 2,5g/m² e 5,0 g/m², respectivamente, caracterizando uma melhoria nas condições ambientais, econômica e social.

MARQUESINI, Poliana Carolina. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2011. **Análise do uso do solo em região canavieira: Estudo de caso no município de Santa Adélia – São Paulo**. Orientador: Prof. Vicente Paulo Soares.

Este estudo foi desenvolvido com o objetivo de realizar o mapeamento temporal do uso da terra no município de Santa Adélia-SP, durante a safra da cana-de-açúcar, a partir de imagens Landsat TM-5 obtidas nos meses de abril e julho de 2011. Os procedimentos relacionados ao georreferenciamento das imagens foram realizados no software ArcGIS 10, os demais, como interpretação, classificação e geração de mapas de uso da terra foram realizados no sistema computacional ERDAS/IMAGINE 10.0. No mapeamento do uso da terra em que foram estabelecidas 3 classes (Canavial, Solo e Cobertura Vegetal), sendo que no mapa gerado para o mês de abril constatou-se que a classe Canavial ocupava uma área de 25.120 ha (75,90%), seguida por Cobertura Vegetal com 4.574 ha (13,82%) e Solo com 3.401 ha (10,28%); comparando esses resultados com os do mapa gerado para o mês de julho observa-se que a classe Solo aumenta em detrimento da classe Canavial e a classe Cobertura Vegetal apresenta um sensível aumento, o qual foi desconsiderado, uma vez que não condiz com a realidade observada em campo.

LOPES, Aline Pontes. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2011. **Estoque e incremento de carbono em florestas nativas do Brasil: base para elaboração de projetos de compensação de emissões de gases de efeito estufa**. Orientador: Prof. Laércio Antônio Gonçalves Jacovine.

Este trabalho visa avaliar o potencial de estocagem e incremento de carbono nas florestas nativas do Brasil, através da elaboração de um banco de dados, visando gerar bases para projetos de compensação de emissões de gases de efeito estufa. Para isto, foram realizadas a coleta e identificação dos trabalhos existentes sobre quantificação de biomassa e carbono nas diversas tipologias florestais dos principais biomas brasileiros. Além da apresentação e discussão do banco de dados, simulações de cálculos de compensação de emissões anuais e não anuais foram apresentadas através de estudos de caso, nos quais foram discutidas importantes questões que devem ser consideradas ao se elaborar um projeto de compensação de carbono. Os resultados indicaram potencial de estocagem e de incremento de carbono diferente para cada um dos biomas brasileiros e, conseqüentemente, diferentes extensões de áreas são necessárias para compensar a mesma quantidade de emissões, tanto anuais como não-aneais. Em relação ao tempo de estocagem, verificou-se a importância da adoção de um período de cerca de cinco anos ao invés de 30 anos, como vem sendo adotado em projetos de compensação. Por fim, ressalta-se a necessidade da padronização metodológica dos estudos e a busca dos valores de estoque e incremento, em estudos realizados em áreas de características semelhantes à área de implantação do projeto de compensação de carbono.

BARBOSA, Thais Ferreira. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2011. **Microcigarrinhas (Hemiptera: Psylloidea) do eucalipto no Brasil.** Orientador: Prof. Norivaldo dos Anjos Silva.

O Brasil possui cerca de 516 milhões de hectares do seu território coberto por florestas sendo que a área plantada por *Eucalyptus* ocupa 67% da área total dessas plantações florestais. Por serem plantios homogêneos, constituem um ambiente propício para o aparecimento de pragas, podendo comprometer a alta produtividade dos eucaliptais. Um dos principais grupos de praga florestal no Brasil é o grupo dos insetos sugadores, conhecidos como “microcigarrinhas” ou “psilídeos”, e são encontradas no país quatro espécies deste grupo e seus ataques têm causado consideráveis danos nos plantios comerciais de *Eucalyptus*, que são o psilídeo-de-concha *Glycaspis brimblecombei* Moore, o psilídeo-dos-ponteiros-do-eucalipto *Ctenarytaina spatulata* Taylor, o psilídeo-do-eucalipto *Ctenarytaina eucalypti* Maskell e o psilídeo-das-ponteiras *Blastopsylla occidentalis* Taylor. O objetivo deste trabalho foi fazer uma revisão sobre essas quatro espécies encontradas no Brasil, com a finalidade de alertar a comunidade científica do setor florestal quanto à importância do ataques destes insetos. Esta revisão bibliográfica foi elaborada a partir de pesquisa na literatura realizada através da internet, em documentos sobre o assunto. Os resultados foram apresentados de acordo com a espécie, a distribuição geográfica, a biologia, a importância econômica e o manejo integrado de pragas. A partir da pesquisa pode-se concluir que as microcigarrinhas do eucalipto encontradas no Brasil constituem pragas de elevada importância econômica; que o controle biológico tem sido a técnica mais utilizada para controle e combate das microcigarrinhas; e que há real necessidade de mais estudos e trabalhos detalhados sobre a biologia e o comportamento das microcigarrinhas.

LADEIRA, Tássio Emílio. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2011. **O verde desbotado da arborização das vias públicas de Barroso, Minas Gerais.** Orientador: Prof. Wantuelfer Gonçalves.

A arborização urbana no Brasil é uma atividade relativamente nova e tem sido realizada, com raras exceções, sem planejamento. A reconhecida importância da arborização, entendida no seu todo, está relacionada à sua quantidade, condições de distribuição espacial e características de qualidade. Neste contexto, este trabalho teve como objetivo geral diagnosticar e avaliar quali-

quantitativamente a arborização viária presente em Barroso, Minas Gerais. A avaliação foi feita através de um levantamento total (censo). Os dados foram coletados em um formulário padronizado para diagnóstico de arborização urbana. De posse do levantamento, a pesquisa mostrou uma arborização jovem e sem planejamento. Foram catalogadas 719 árvores no município, pertencentes a 50 espécies, sendo três delas, responsáveis por 49,7% dos espécimes levantados, em especial, *Ficus benjamina*, com uma frequência de 21,42%. As espécies foram agrupadas em 23 famílias, sendo Fabaceae a mais representativa com 22,81% do total de espécies. A arborização municipal foi considerada ruim, apresentando baixos índices de riqueza e espacialidade, e alto índice de homogeneidade. O diagnóstico indicou ainda a ausência de podas de condução e formação, bem como a altura das mudas abaixo da recomendada, presentes nas mudas implantadas revelando falta de planejamento e de qualidade das mudas.

CASTRO, Nero Lemos Martins de. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2011. **Controle da qualidade na colheita mecanizada em uma empresa de base florestal**. Orientador: Prof. Laércio Antônio Gonçalves Jacovine.

Este estudo teve como objetivo avaliar a qualidade da colheita de madeira em uma empresa de base florestal. Na avaliação foram utilizados gráfico-dinâmicos como ferramenta de controle da qualidade, na suboperação da colheita denominada de toragem em uma empresa do setor florestal. A empresa possui uma colheita mecanizada, composta pelas seguintes máquinas: Feller-buncher, Moto-poda, Skidder e Garra-traçadora. Na época da avaliação a colheita passava pela transição de terceirização para a própria. A empresa dispunha apenas de alguns formulários deixados por aquela que prestava o serviço a ela. As coletas dos dados foram realizadas durante um estágio, que foram avaliados os desempenhos dos seus operadores buscando direcioná-los a um patamar superior. Os resultados evidenciaram que a qualidade do traçamento distinguia pela parte da árvore (“pé”, “meios” e “ponta”) traçada pela Garra-traçadora, pelo turno, pela habilidade dos operadores envolvidos, pela data e pelo ambiente. Foi sugerido como alternativas para diminuir o número de toras traçadas fora do comprimento ideal da empresa: acompanhamento da avaliação do “encabeçamento” na operação de derrubada do Feller-buncher e na operação de arraste do Skidder; acompanhamento da avaliação da medida de bitola de forma freqüente, se possível diária; criação de padrões que conceituem o nível de qualidade de cada operador; investimento em treinamento dos operadores; realização de rodízio dos operadores disponíveis em trabalhar a noite; averiguação da adequação da iluminação das Garras-traçadoras; criação de incentivos motivacionais extras aos operadores de máquinas em datas comemorativas; e realização de experimentos utilizando gabaritos na Garra-traçadora com comprimentos e cores diferenciadas para os traçamentos dos “pés” e para os traçamentos dos “meios” dos fustes.

FREITAS, Eliane Cristina Sampaio. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2011. **Análise da serapilheira em sistema agrossilvipastoril e monocultura de pasto**. Orientador: Prof. Sílvio Nolasco de Oliveira Neto.

O presente estudo teve como objetivo avaliar o efeito do componente arbóreo e de uma leguminosa no aporte de serapilheira e de nutrientes em dois Sistemas Agrossilvipastoris, sendo o Sistema 1: milho (*Zea mays*) + eucalipto (híbrido - *Eucalyptus grandis* X *E. urophylla*) + acácia (*Acacia mangium*) + braquiária (*Brachiaria decumbens*); Sistema 2: milho + eucalipto + braquiária; e em monocultura de pasto, implantados em Viçosa, MG. A serapilheira do componente arbóreo e da forrageira foi coletada mensalmente, aos 34 meses após a implantação, no período de outubro de 2010 a setembro de 2011. As amostras foram colocadas em estufa para determinação do peso seco e submetidas às análises químicas para N, P, K, Ca,

Mg e S. A deposição de serapilheira pela forrageira foi superior no monocultivo de pasto, quando comparada aos sistemas consorciados. Entretanto, a maior deposição de serapilheira total foi observada nos Sistemas Agrossilvipastoris, comprovando a influência positiva do componente arbóreo para o incremento do material vegetativo depositado sobre o solo. A distância da linha de plantio das árvores também influenciou a deposição, que foi maior a 1 metro, comparada às distâncias de 3 e 6 metros. Com exceção do P, os Sistemas Agrossilvipastoris depositaram maior quantidade de nutrientes através da serapilheira, destacando-se o sistema com acácia, que promoveu maior deposição de nitrogênio. O componente arbóreo, a espécie leguminosa e as distâncias da linha de plantio das árvores, influenciaram a deposição de serapilheira e de nutrientes no solo nos Sistemas Agrossilvipastoris, indicando a potencialidade destes sistemas para recuperação e manutenção de pastagens degradadas.

ARAÚJO, Tassius Menezes. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2011. **Estudo de tempos e movimentos em operações silviculturais na CENIBRA S.A.** Orientador: Prof. Haroldo Nogueira de Paiva.

A indústria de base florestal, principalmente a vinculada aos setores de celulose e papel, vive um momento de franca expansão. Objetivando atender esse mercado, cada vez mais as florestas plantadas passam a desempenhar um significativo papel como fonte alternativa de matéria-prima. No trabalho em questão realizou-se um estudo de tempos e movimentos em operações silviculturais em plantios de eucalipto situados no município de Belo Oriente, MG, pertencentes à Regional Rio Doce da CENIBRA S.A., tendo como meta evidenciar possíveis falhas e propor melhorias para as atividades, almejando obter ganhos econômicos e maior qualidade operacional. Os parâmetros utilizados para a avaliação da adubação manual, da subsolagem e do combate às formigas foram os tempos produtivo, auxiliar, acessório e improdutivo; paradas ergonômicas; diálogo diário de segurança (DDS) e outros. Com base nos dados apresentados, é possível afirmar que o estudo de tempos e movimentos mostrou-se adequado para avaliar o desempenho operacional das atividades silviculturais em questão, contudo, há necessidade de constantes avaliações dessa operação, tanto no aspecto quantitativo (rendimento operacional) quanto no aspecto qualitativo, a fim de proporcionar uma melhoria contínua nas operações.

SOUZA, Henrique Neyffer de. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2011. **Influência da produtividade da floresta no rendimento da operação de corte semimecanizado.** Orientador: Prof. Amaury Paulo de Souza.

As operações de corte semimecanizado são altamente influenciadas não só pelo relevo, mas por dentre outros aspectos, pelas características da floresta relacionadas à volumetria das árvores, idade e espaçamento do plantio e relação peso-volume, pois afetam a forma e o rendimento da operação pela alteração do esforço necessário e de repetição das atividades. O objetivo deste trabalho foi conhecer e determinar a influência da produtividade da floresta no rendimento da operação de corte com motosserra. Este estudo foi realizado em áreas sob atuação da Celulose Nipo-Brasileira S.A. - CENIBRA no Vale do Rio Doce – MG e compreendeu a avaliação do sistema de colheita composto pela derrubada e traçamento com motosserra e desganhamento com machadinha. As faixas de produtividade da floresta nas diferentes idades avaliadas foram: 176 a 275m³/ha, 276 a 375 m³/ha, 376 a 475 m³/ha, 476 a 575 m³/ha e maior que 576 m³/ha. As informações foram obtidas através do acompanhamento e registro das atividades diárias dos trabalhadores e mensuração do volume de madeira processado. Os resultados demonstraram que o rendimento da atividade aumenta proporcionalmente ao aumento da produtividade da

área, mas estabilizando numa produtividade próxima a 400 m³/ha. O estudo do tempo permitiu a extração de muitas informações como identificação de pontos de melhoria da operação além de valores diferenciados de rendimentos das operações de acordo com a produtividade da floresta. Esses resultados representam o impacto que as características das árvores ou do plantio têm sobre os trabalhadores, servindo de indicador da necessidade de estudos ergonômicos mais enfatizados em determinadas particularidades da operação, definição de metas, planejamento operacional, etc.

RIBEIRO, Lorena Castro. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro 2011. **Propriedades de briquetes fabricados a partir de painéis OSB termorretrificados moídos**. Orientador: Profa. Ana Márcia Macedo Ladeira Carvalho.

Os painéis de madeira estão consolidando posições de destaque no setor florestal brasileiro e na economia brasileira, em decorrência do grande crescimento da produção na última década. Porém, com o crescimento da produção de painéis, cresce também o volume de resíduos gerados por este segmento da indústria. A destinação desses resíduos para outros setores é essencial para a sustentabilidade do processo. Além de reduzir o volume do lixo jogado no meio ambiente, serve também como matéria-prima para outras atividades. Uma alternativa de uso para esses resíduos ligno-celulósicos seria o seu aproveitamento energético por meio da briquetagem. A briquetagem é o processo de aplicação de pressão a uma massa de partículas de material sólido, com ou sem adição de ligante. Algumas vantagens do uso de resíduos densificados, como os briquetes, são o aumento da taxa de combustão; maior concentração do poder calorífico por unidade de volume; redução da emissão de material particulado; e transporte, armazenamento e alimentação de fornos mais eficiente. O tratamento térmico de painéis OSB para posterior confecção de briquetes não é viável, pois não houve melhorias significativas das características dos mesmos, porém, como houve estabilidade de algumas características e aumento do poder calorífico superior e diminuição do teor de água presente no briquete, é viável a utilização de resíduos de painéis que seriam descartados para a produção de briquetes.

SANTOS, Pedro Augusto Rodrigues dos. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2011. **Efeito da saturação por bases e doses de fósforo em mudas de angico-rajado (*Leucochloron incuriale*, Vellozo)**. Orientador: Prof. Haroldo Nogueira de Paiva.

Leucochloron incuriale (Vellozo) Barneby & Grimes é uma espécie originária do Brasil, pertencente à família Leguminosae-Mimosoideae, conhecido vulgarmente como angico-rajado. Árvores desta espécie atingem 25 m de altura e diâmetro de 70 cm. No Brasil a grande limitação da qualidade dos plantios se dá pelo fato dos solos serem muito intemperizados, sendo pouco férteis e com elevado nível de acidez. Deste modo o presente estudo teve como objetivo verificar o efeito de níveis de saturação por base e doses de fósforo, sobre o crescimento e a qualidade de mudas de *Leucochloron incuriale*. A metodologia utilizada no trabalho obedeceu um esquema fatorial com cinco níveis de saturação por base ((original), 25, 40, 55 e 70%), por seis níveis de P (0, 120, 240, 360, 480 e 600 mg/dm³). Estes tratamentos foram dispostos no delineamento em blocos ao acaso, com quatro repetições. Através da análise de variância observou-se que somente as doses de fósforo apresentaram efeito significativo sobre a maioria das características analisadas, tendo sua máxima eficiência econômica na faixa de 300 a 400 mg/dm³.

NEUBERT, Victor de Freitas. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2011. **Influência do AIB e do tipo de estaca na propagação vegetativa da aroeirinha (*Schinus terebinthifolius*) e do nim (*Azadirachta indica*)**. Orientador: Prof. Aloisio Xavier. Co-orientadora: Poliana Coqueiro Dias.

Objetivou-se com o presente estudo avaliar o enraizamento adventício da aroeirinha e do nim via estaquia e miniestaquia, respectivamente, bem como analisar a influência do tipo de estaca (estaca apical e intermediária) e de diferentes doses do regulador de crescimento AIB (0; 4000; 8000 e 16000 mg.L⁻¹). Foram avaliados, na saída da casa de vegetação, a sobrevivência e raiz observada na extremidade inferior do tubete (ROEIT) e na saída da casa de sombra avaliações referentes à sobrevivência, ROEIT, enraizamento, número e comprimento da maior raiz, vigor das estacas, altura, peso de matéria seca de raiz e parte aérea. Considerando as condições em que o experimento foi conduzido, conclui-se: 1) é possível a propagação vegetativa via estaquia para aroeirinha e via miniestaquia para nim; 2) A concentração de 8000 mg.L⁻¹ do regulador de crescimento AIB se mostrou mais propensa no enraizamento para as espécies em estudo; 3) As estacas intermediárias tiveram melhor resultado para aroeirinha; e para o nim as estacas apicais se sobressaíram melhor; 4) as estacas apicais, quando em condições fisiológicas adequadas, não necessitam de aplicação de regulador de crescimento.

SIMIQUელი, Guilherme Ferreira. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2011. **Adubação nitrogenada e manejo da colheita na cultura da erva-mate (*Ilex paraguariensis* St. Hil.)**. Orientador: Prof. Nairam Félix de Barros. Co-orientadores: Delmar Santin e Eliziane Luiza Benedetti.

O nitrogênio que é um dos macronutrientes mais requeridos e limitantes para o crescimento vegetal, também é o elemento mais exportado pela colheita da erva-mate (*Ilex paraguariensis* St. Hil.), devido o produto colhido ser folhas e galhos finos. Portanto, a busca pela manutenção da fertilidade do solo e produtividade desta espécie, através de adubação e manejo adequado é de extrema importância. Este trabalho teve como objetivos avaliar a produtividade, teor no solo de carbono orgânico lábil (CL); de nitrogênio total (NT), lábil (NL) e não-lábil (NNL), além do teor e a exportação de nitrogênio pela folha, galho fino e galho grosso em diferentes intervalos de colheita da erva-mate submetida a diferentes doses de adubação nitrogenada. O experimento foi realizado em São Mateus do Sul (PR), conduzido em blocos ao acaso com cinco repetições, foram testadas seis doses de fertilizante nitrogenado em três intervalos de colheita (12, 18 e 24 meses) em um povoamento com espaçamento 2 x 2 m. A colheita consistiu na poda de aproximadamente 95 % biomassa vegetal que cresceu após a última colheita. A biomassa vegetal foi separada e quantificada verde e seca nos compartimentos folha, galho fino, galho grosso, matéria comercial (folha+galho fino) e total. Foram coletadas amostras, vegetais para cada compartimento e, de solo nas profundidades de 0-10, 10-20 e 20-40 cm. No vegetal determinou-se o teor de N e, no solo, além do teor de CL também se determinou o teor de NT, NL e NNL. O rendimento seco e a exportação foram calculados, sendo a última com base na produtividade e nos teores de N dos compartimentos. Os dados foram submetidos à ANOVA, Regressão e teste Tukey, quando pertinente, a 5 % de probabilidade. O CL foi significativo para interação dose x intervalo de colheita x profundidade, exceto para a colheita aos 24 meses, sendo que colheita realizada em intervalo mais curto (12 meses) apresentou maior variação do CL com aumento das doses de N. Os teores de NT, NL e NNL apresentaram variação entre as doses de N e intervalos de colheita, sendo o teor reduzido com o aumento da profundidade. O teor foliar aumentou com as dose de N e variou entre as épocas de colheita, sendo menor na colheita aos 24 meses. O teor de N no galho fino aumentou de forma linear com a colheita aos

24 meses e não variou para colheita aos 12 e 18 meses. A produtividade verde e seca aumentou com as doses de N para maioria dos compartimentos, sendo que a colheita aos 24 meses apresentou maiores valores. A exportação teve o mesmo comportamento da produtividade. O rendimento seco foi maior à medida que se aumentou o intervalo entre colheitas. É possível concluir que quanto maior intervalo de colheita da erva-mate, menores são as variações de carbono lábil no solo. A variação no solo do nitrogênio total e não lábil não ultrapassou de 0,3 g.kg⁻¹ e de 0,04 g.kg⁻¹ do nitrogênio lábil. A colheita aos 24 meses é a mais recomendada por apresentar alta produtividade de biomassa comercial (25,9 t.ha⁻¹) com adubação de 320 kg.ha⁻¹ de N. O galho grosso deve ser deixado a campo devido à reposição de 41,25 kg de N.ha⁻¹ quando sua produção é máxima, além de contribuir para a manutenção e estoque futuro do carbono e nitrogênio do solo.

BARBEDO, Denise Ribeiro Costa. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2011. **Propriedades da madeira e do carvão de destoca de Eucalipto**. Orientador: Prof. Benedito Rocha Vital.

Os resíduos florestais, entre eles a madeira de destoca estão sendo utilizados para a produção de carvão vegetal. Por isso este trabalho teve como objetivo caracterizar a madeira e o carvão de destoca de Eucalipto. O experimento foi realizado na Universidade Federal de Viçosa, no laboratório LAPEM (Laboratório de Painéis e Energia da Madeira). O material foi dividido em Raiz 1, Raiz 2, Toco e partes parcialmente decomposta. Determinou-se a Densidade Aparente e o Poder Calorífico da madeira. A carbonização foi feita em uma retorta metálica. Foram determinadas a densidade aparente do carvão, carbono fixo, cinzas, voláteis. Foi também feito observação anatômica da madeira e do carvão através da lupa binocular estereoscópica e aumento de 20x. As imagens foram fotografadas. Para verificar diferenças entre os materiais, foi realizado uma análise de variância seguindo o teste Tukey a 95% de probabilidade. Os resultados indicaram que menores valores de densidade da madeira, também apresentam os menores valores de densidade para o carvão. Os resultados, de modo geral, são similares aos citados na literatura quando comparados. Conclui-se que a utilização de madeira de destoca é justificada no sentido de qualidade de carvão. Mas seria importante fazer análises econômicas e ambientais para saber se o processo é viável.

COELHO, Priscila Dini. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2011. **Ajuste e avaliação de modelos volumétricos para clones de eucalipto**. Orientador: Prof. Helio Garcia Leite.

Este trabalho teve como fonte de dados um povoamento de clones de eucalipto implantado na região Norte de Minas Gerais. E teve como objetivo avaliar a eficiência do modelo de Schumacher e Hall para estimar o volume comercial em árvores de clones de eucalipto, gerar equações de volume para os clones, e avaliar a forma média do fuste das árvores-amostra utilizadas no estudo. Os Resultados obtidos foram bastante satisfatórios quanto às estimativas dos parâmetros do modelo de Schumacher e Hall, sendo eficiente para gerar volume por árvore para todos os clones do povoamento amostrado. Foram testadas algumas funções de afilamento, e com base nas estatísticas de precisão e análise de resíduo foi selecionado o modelo de Garcia (1993), que foi empregado para elaborar um gráfico de perfil da árvore média de cada clone. Assim foi concluído que a forma do fuste dos clones amostrados nas idades e locais contemplados é semelhante.

BARROS, Daniela de Pádua. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2011. **[Des]envolvimento sustentável: estudo da arborização urbana participativa nos bairros Ramos, Fátima e Estrelas, em Viçosa/MG.** Orientador: Prof. Wantuelfer Gonçalves.

A urbanização brasileira tem apontado fortes necessidades de planejamento e inserção de vegetação na zona urbana. Em função disso e do quadro atual da cidade de Viçosa em relação ao desenvolvimento estrutural e humano, realizou-se um estudo sobre a arborização urbana participativa em três bairros de diferentes classes econômicas, bem como inventário do tipo censo e diagnóstico com objetivo de avaliar quali-quantitativamente o verde presente na urbe viçosense. O inventário e diagnóstico mostraram déficit arbóreo de 39%, 36% e 100% nos bairros Ramos, Fátima e Estrelas, respectivamente. Foi possível observar que a classe econômica do bairro influi fortemente no tipo de estrutura física e, conseqüentemente, na presença de maciços florestais e paisagísticos. Detectou-se que a renda e o grau de instrução dos moradores não interferem no interesse e consciência da importância da vegetação nas zonas urbanas e na disposição deles em participar efetivamente da arborização. O poder público responsável apresenta medidas empíricas de implementação e manutenção da vegetação na cidade como um todo, diferentemente do plano diretor, prejudicando moradores e visitantes em sua vivência e a cidade em termos estruturais, visuais, ecológicos e de qualidade de vida. A cidade necessita de planejamento urbano e florístico com a inclusão do fator humano nesse pré-estudo, educação ambiental e de pesquisas que abranjam todos os bairros e zonas rurais da cidade para posteriores medidas solucionadoras dos problemas encontrados.

MENDONÇA, Helena Furtado Pessoa de. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2011. **Avaliação de oportunidades e melhorias sobre a gestão da informação de operações florestais no abastecimento de madeira no Paraná.** Orientador: Prof. Carlos Cardoso Machado. Co-orientador: Leonardo Machado Pires.

O presente estudo foi realizado no setor florestal de uma empresa do ramo de celulose e papel localizada no município de Telêmaco Borba no Estado do Paraná, objetivando-se avaliar os fluxos de informação envolvidos nos controles operacionais na área de abastecimento de madeira. Para a análise técnica, foram feitos acompanhamentos da qualidade das operações, controles mecânicos, avaliação de impactos da operação (ambiental, social e econômico), controles intrínsecos da produção (demanda versus consumo) e controle de custeio dos módulos de produção próprios e de terceiros, nos meses de agosto a novembro de 2011. A informação foi avaliada quanto à frequência, responsáveis pelos apontamentos, qualidade, fluxos, armazenamentos e utilizações das mesmas. Percebeu-se que os erros de apontamento bem como a falta de comprometimento em atualizar planilhas está afetando a qualidade final da informação. Os fluxos e controles estão deficientes, havendo a necessidade de se melhorar os responsáveis pela geração, transmissão e recebimento das informações. Existe, ainda, a limitação do monitoramento dos controles ambientais e da qualidade da operação, além da ausência de alguns indicadores que auxiliem a tomada de decisão. Recomenda-se a implantação de um sistema que gere informações precisas e confiáveis para a empresa, melhorando o resultado operacional e conseqüentemente, diminuindo custos de produção.

VIEIRA, Sophia Lorena Pinto. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2011. **Potencial de fitorremediação de metais e semi-metais por espécies de ocorrência natural nas margens do Córrego Santo Antônio, em Paracatu-MG.** Orientador: Prof. Luis Eduardo Dias. Co-orientador: Igor Rodrigues de Assis.

A cidade de Paracatu está localizada a noroeste do estado de Minas Gerais. Surgiu entre os anos de 1690 e 1710 e a mineração sempre esteve presente em sua história. O município é destaque também no setor agrícola com agricultura mecanizada em larga escala, e agrega a maior área de cerrado irrigada da América Latina sendo esta superior a 30.000 ha. A rocha de onde se explora o ouro é o filito com veios de quartzo. Nestes veios de quartzo, além do ouro, estão presentes os minerais pirita e arsenospirita, este último possuindo o elemento químico arsênio (As) em sua composição. Para a recuperação de áreas contaminadas várias técnicas são empregadas, entretanto a fitorremediação é uma técnica de destaque. Nesta utilizam-se plantas e sua microbiota associada e técnicas agronômicas para tornar os elementos tóxicos menos disponíveis no ambiente. A área escolhida para análise está localizada em um trecho do Córrego Santo Antônio, a jusante da barragem de rejeito da empresa mineradora de ouro da cidade. Este córrego sofreu uma interferência para a construção desta barragem e recebe o efluente da mesma. O objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial de fitorremediação de espécies de ocorrência natural às margens de trecho do Córrego Santo Antônio. Amostras de sedimento coletadas no leito do córrego foram analisadas física e quimicamente. Amostras de material vegetal de sete espécies foram coletadas, sendo posteriormente preparadas e realizada a digestão nitroperclórica. No extrato obtido foram quantificados os teores de arsênio (As), ferro (Fe), enxofre (S), fósforo (P) e manganês (Mn) por espectrofotometria de emissão óptica com indução de plasma (ICP-OES). Dentre as espécies coletadas foi identificada a Taboa (*Typha domingensis*) que possui potencial fitorremediador conhecido e foi plantada no local pela empresa. Foram identificadas ainda, no herbário da UFV as espécies *Leandra australis* e *Mellinis minutiflora*. As demais espécies não foram identificadas. A concentração de As, Fe e Mn entre os pontos a montante e a jusante da área tiveram uma redução, respectivamente, de 85,66 %, 90,82 % e 68,00 %. Observou-se a presença dos elementos analisados nos extratos da digestão nitroperclórica de todas as espécies coletadas. Isto indica que as espécies possuem potencial fitorremediador, tendo em vista que acumularam os elementos em seus tecidos sem apresentarem os sintomas de fitotoxicidade.

OLIVEIRA, Tiago José Freitas de. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2011. **Temperatura e umidade do solo em diferentes usos do solo e geofomas em um latossolo vermelho-amarelo no período seco e chuvoso.** Orientador: Profa. Fabiana Silva Souza.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a influência de diferentes usos do solo e geofomas na temperatura e na umidade de um Latossolo Vermelho-Amarelo no período seco e chuvoso. A temperatura exerce importante influência em processos como absorção de água e nutrientes, ciclagem de nutrientes e decomposição da matéria orgânica. Por sua vez a umidade do solo determina a taxa de absorção de água pela vegetação, governa a infiltração, a evaporação e o escoamento superficial. Para a produção agrícola, a disponibilidade de água é um dos principais fatores limitantes, que juntamente com oscilações na temperatura do solo afetam muitas reações químicas importantes e o crescimento das plantas.

RESENDE, Angélica Faria de. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2011. **Avaliação de técnicas de produção de mudas em viveiro a partir do resgate de plântulas para fins de restauração florestal.** Orientador: Prof. Sebastião Venâncio Martins. Co-orientador: Prof. Haroldo Nogueira de Paiva.

O objetivo deste estudo foi avaliar a sobrevivência, o crescimento, e a qualidade das mudas de *Piptadenia gonoacantha* resgatadas em fragmento de floresta secundária no campus da Universidade Federal de Viçosa, transplantadas em diferentes substratos e com corte ou não de metade da área foliar, visando encontrar a melhor maneira de manejar as plantas resgatadas de forma a se obter o maior crescimento e menor índice de mortalidade possível, e produzir mudas de qualidade que se adaptem bem ao campo em projetos de Restauração Florestal. As mudas foram transferidas para uma casa de vegetação do Viveiro de Mudas do Departamento de Engenharia Florestal da UFV onde receberam sombreamento parcial e irrigação periódica por aspersão, foram utilizados como parâmetros na avaliação altura, diâmetro e mortalidade durante nove meses. Com os dados obtidos procedeu-se uma Análise de Variância (ANOVA) e as diferenças significativas foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, além disso foram gerados gráficos representando o crescimento em altura e diâmetro em tratamentos com e sem o corte de parte da área foliar, e a mortalidade ao longo do tempo. Os resultados mostraram que houve maior crescimento e sobrevivência nos tratamentos 5 e 6, ambos com mudas transplantadas com o torrão, sendo que o T6, onde houve corte parcial das folhas, obteve ainda melhor sobrevivência. A partir disso foi possível concluir que a técnica de resgate de plantas jovens se mostrou viável, se realizado o transplante com torrão, no caso de mudas com até duas semanas de vida, sendo este processo de baixo custo e de alto valor ecológico, pois permite conservar a variabilidade genética que poderia ser perdida. O processo pode ser extrapolado para outras espécies pioneiras, principalmente aquelas pertencentes à família das leguminosas, e assim contribuir para o aumento da diversidade nos projetos de restauração florestal.

LOURES, Nathália Granato. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2011. **A seleção simultânea do ótimo regime de desbastes e rotação para povoamentos de *Tectona grandis* L.f.** Orientador: Prof. Hélio Garcia Leite.

Este estudo teve por objetivo a determinação de ótimos regimes de desbaste e rotação para *Tectona grandis*, empregando modelo em nível de povoamento. Também foi objetivo quantificar o volume de madeira de desbastes e do corte raso. Foi utilizado o modelo de Clutter usual ajustado por NOVAES (2009) empregando análise parcial e completa de tronco de povoamento de *Tectona grandis*, localizado nas cidades de Santo Antônio do Leverger e Brasnorte, Estado do Mato Grosso. O modelo foi inserido no software Thinning, que é destinado à determinação de regime ótimo de desbaste e rotação, assim como a determinação do volume de madeira para os diferentes cortes. O software foi desenvolvido no Departamento de Engenharia Florestal da Universidade Federal de Viçosa é um software livre. Para o emprego do software foram considerados custos de plantio, custos dos desbastes, corte final e manutenção; preço da madeira para cada desbaste e corte final e taxa de juros. O critério levado em consideração para determinação das idades ótimas de desbaste e corte final durante as simulações nos softwares foi o benefício/custo periódico equivalente (B/CPE). O ótimo regime de desbaste para a classe de local I foi aos 4, 9 e 14 anos, para a classe de local II aos 5, 10 e 15 anos e para a classe de local III aos 4, 9 e 14 anos. A idade de corte final ótima para os três tipos de classe de local (I, II e III) foi aos 17 anos.

DIAS, Sharlles Christian Moreira. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2011. **Efeito de diferentes fontes, formas e épocas de aplicação de fósforo sobre a produção do eucalipto no Cerrado de Minas Gerais.** Orientador: Prof. Nairam Félix de Barros.

O fósforo é o nutriente mineral mais limitante da produtividade da maioria das culturas em solos tropicais altamente intemperizados. Considerando a baixa fertilidade dos solos florestais, a aplicação de fósforo tem sido essencial para o aumento e manutenção da produtividade das florestas implantadas. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de diferentes fontes, formas, profundidades e épocas de aplicação de fósforo sobre o crescimento do eucalipto em plantios do Cerrado de Minas Gerais. O trabalho foi realizado na Fazenda Buenos Aires II, pertencente à empresa Plantar S/A, localizada no município de Curvelo/MG, em um Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico. O experimento foi constituído por 17 tratamentos, combinando diferentes fontes de fósforo, formas, profundidades e épocas de aplicação. Os tratamentos foram dispostos em delineamento inteiramente casualizado, com três repetições, aplicados em três clones comerciais da empresa: PL3334; PL3336 e PL3487, todos da espécie *Eucalyptus urophylla* S.T. Blake. As análises e comparações estatísticas foram realizadas a partir de dados de inventário florestal (DAP, altura e volume) para a última idade de avaliação, aos 5,5 anos, a qual detém estreita relação com a idade técnica de rotação da empresa a qual é de 7 anos. A partir dos dados de produtividade, foram escolhidos 10 tratamentos para avaliação do conteúdo de nutrientes e alocação de biomassa (T02; T04; T05; T06; T07; T10; T14; T15; T16 e T17), baseada na amostragem de tratamentos representativos das diferentes fontes de fósforo e formas e épocas de aplicação, em diferentes classes de produtividade. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e, quando aplicável, as médias foram comparadas pelo teste de Tukey. A análise da relação entre as variáveis dependentes e independentes foi realizada por meio de análise de correlação de Pearson e de regressão. O programa estatístico usado para as análises foi o STATISTIC 7.0. A partir da análise dos dados verificou-se que as fontes de fósforo aplicadas apresentaram diferenças sobre a produtividade do eucalipto, aos 5,5 anos. A fonte solúvel (FOSMAG) apresentou maior média de produção ($199,92 \text{ m}^3 \cdot \text{ha}^{-1}$), enquanto que o fosfato natural de Araxá e fosfato natural reativo de GAFSA apresentaram menores produtividades com $185,68 \text{ m}^3 \cdot \text{ha}^{-1}$ e $185,48 \text{ m}^3 \cdot \text{ha}^{-1}$, respectivamente. As diferenças de produção entre os tratamentos não foram promovidas unicamente pelo efeito do fósforo nas plantas. Nitrogênio, potássio, cobre e enxofre apresentaram elevado coeficiente de correlação de Pearson com a produção da parte aérea, indicando que a produção pode estar sendo limitada pela disponibilidade destes nutrientes. Não houve diferença de produção entre os tratamentos que avaliaram as épocas de aplicação de GAFSA (ato do plantio e aos 12; 24 e 36 meses após). Este resultado permite inferir que até os 36 meses o solo e a adubação de plantio (NPK 06-30-06) foram responsáveis pelo fornecimento de fósforo para as plantas. Não foram verificadas diferenças na produção do eucalipto quanto às profundidades de aplicação (20 cm e 40 cm), e nem quanto às formas de aplicação (contínuo e intermitente). Conforme inferido anteriormente, até os 36 meses o solo e a adubação de plantio foram responsáveis pelo fornecimento de fósforo para as plantas, após esta idade o sistema radicular das plantas é capaz de explorar maiores profundidades atingindo o fósforo aplicado na subsolagem.

FIGUEIREDO, Augusto de Cristo. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2011. **Eficiência da aplicação foliar de B no crescimento de clone de eucalipto.** Orientador: Prof. Nairam Félix de Barros.

O boro (B) é comumente deficiente nos solos sob plantações de eucalipto no Brasil, prejudicando o crescimento das árvores e a qualidade da madeira. Sua deficiência é mais facilmente percebida durante período de carência hídrica. Com o objetivo de se avaliar a eficiência diferencial da aplicação foliar de B em folhas jovens e maduras, foi conduzido um experimento em solução nutritiva. Após o período de aclimação de 35 dias, retirou-se o B da solução a fim de induzir deficiência do nutriente nas plantas. Depois de 21 dias sem B, quando os sintomas de sua deficiência já se manifestavam, foi realizada a aplicação foliar de B. Esta

proporcionou ganhos de massa pelas plantas. As plantas apresentaram aumento em matéria seca, quando se comparou a avaliação feita aos 5, 10 e 15 dias após aplicação foliar, nos tratamentos submetidos à aplicação de boro em folhas maduras e jovens. Confrontando-se os resultados de matéria seca e os teores de B, pode-se inferir a aplicação do nutriente em folha madura se mostrou mais eficiente do que a aplicação em folha jovem, proporcionando maiores ganhos em massa seca pelas plantas.

SOUZA, Cássia Silva. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2011. **Uso da arborização no canteiro central como complemento da vegetação da calçada. Estudo de caso da Avenida Marisa de Souza Mendes, em Ouro Branco – Minas Gerais.** Orientador: Prof. Wantuelfer Gonçalves.

O crescimento do cenário cinza das construções vem suprimindo a vegetação das cidades. As calçadas já não abrigam mais vegetais como antigamente. Uma das alternativas para não perdermos as vantagens que os vegetais nos proporcionam é o uso do canteiro central arborizado. Este trabalho apresenta um estudo de caso contemplando as situações da calçada e do canteiro central de uma grande avenida na cidade de Ouro Branco, MG. Foram feitos levantamentos fitossociológicos dos vegetais de toda a avenida, análise dos resultados e um breve comentário sobre as espécies mais encontradas. Ao final das análises constatou-se que no canteiro central os vegetais têm espaço para crescer vigorosamente, tomar a forma e o tamanho que são típicos de cada espécie e dessa maneira se tornam inclusive menos onerosas para quem cuida da sua manutenção. Em contrapartida, a vegetação na calçada reprime o crescimento do vegetal de maior porte e este, quando plantado ali, pode chegar a destruir a calçada, conflitar com as construções, com a fiação aérea e com os transeuntes. De acordo com este estudo, a utilização de canteiros centrais arborizados tornou-se uma boa alternativa para a falta de vegetais arbóreos na calçada.

MOREIRA, Vladimir Dayer L. de B. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2011. **Construção de estratégias de monitoramento participativo de experiências em agroecologia.** Orientador: Profa. Irene Maria Cardoso. Co-orientadores: Breno Mello Silva e Larissa Shayanna Ferreira Costa.

O presente estudo teve por fim construir estratégias de avaliação e monitoramento participativo dos impactos do projeto Ambientes de Interação Agroecológica (AIA), desenvolvido pelo Centro de Tecnologias Alternativas da Zona da Mata e pela Universidade Federal de Viçosa, em parceria com as organizações locais, no município de Divino, Minas Gerais. Acredita-se que as ações do projeto AIA, que hoje envolvem cinquenta famílias em quatro municípios, tem gerado mudanças significativas nos sistemas agrários de agricultores e agricultoras, a partir da adoção de práticas agroecológicas que contribuem para o desenvolvimento de seus sistemas produtivos e para a melhoria de sua qualidade de vida. Contudo, tais impactos necessitam ser mais bem avaliados e elucidados. Para isso propõe-se o estabelecimento de um processo de monitoramento participativo, cujo primeiro passo está sendo dado por essa pesquisa. Participaram desse processo a família de Elza e José Ventura, agricultora e agricultor da comunidade de Vargem Grande, Divino, que apresenta características comuns a outras famílias participantes. A escolha de indicadores para o monitoramento se deu a partir da realização de uma avaliação prévia, para a qual foram levantadas juntamente com a família, as principais características do sistema, comparando o período anterior e posterior à entrada da família no projeto AIA. Lançou-se mão de entrevistas semi-estruturadas, da observação participante e de ferramentas clássicas de diagnóstico participativo adaptadas ao contexto de avaliação e monitoramento. Os resultados

obtidos extrapolaram a expectativa inicial. Além de possibilitar a construção de indicadores e métodos de monitoramento, a pesquisa propiciou informações aprofundadas sobre a dinâmica do sistema da família, que poderão contribuir para seu planejamento futuro. Possibilitou também avaliar a importância do projeto AIA para a ampliação e fortalecimento da agroecologia na Zona da Mata mineira.

TASSINARI, Rafael. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2001. **Análise de competição entre clones de Eucalipto através de modelagem com programação em R.** Orientador: Prof. Cosme Damião Cruz.

Este trabalho teve como objetivo comprovar a existência de competição entre plantas em parcelas de testes clonais ampliados da empresa CENIBRA S.A. e corrigir estimativas genotípicas com intuito de otimizar a seleção clonal. O primeiro experimento foi dividido em 4 testes, delineados em blocos casualizados com parcelas quadradas de 10x10 plantas em região alta e baixa, em espaçamentos de 6m² e 10m², e medidos nas idades de 3 e 6 anos após o plantio. No segundo experimento foram utilizadas parcelas quadradas de 6x6 plantas, em blocos casualizados em região alta, também da empresa CENIBRA S.A. Em ambos a variável utilizada foi a área seccional (g). Observou-se que a competição pôde ter sido representada em 50% das parcelas e o modelo de correção consegue aproximar o ranking em 77,78%.

FREITAS, João Paulo Oliveira. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, novembro 2011. **Quantidade e qualidade da água de escoamento livre em um plantio de eucalipto.** Orientador: Prof. Herly Carlos Teixeira Dias.

O trabalho teve por objetivo o estudo do comportamento do escoamento superficial de água de chuva com e sem o uso de cordão de contorno em um plantio de eucalipto, utilizando-se como parâmetros de avaliação o coeficiente de escoamento superficial, turbidez, condutividade da água. A área de estudo localiza-se na Universidade Federal de Viçosa próximo a rodovia MG 280 que liga os municípios de Viçosa e Paula Cândido. Os dados foram obtidos ao longo de quatro anos, no período de fevereiro de 2009 a maio de 2011 em 12 parcelas experimentais. A precipitação em aberto foi monitorada por meio de um pluviógrafo e a precipitação efetiva em duas parcelas com seis pluviômetros cada. As parcelas de escoamento foram delimitadas por laminas de zinco com 0,30 m de largura com 31 m de comprimento, 60 m² de área. Na parte inferior das parcelas foram instalados galões de 50 litros de capacidade, sendo conectados a parcela por um tubo de PVC de 100 mm. Verificou-se que, houve redução do escoamento superficial pela utilização do método, e diminuição do valor da condutividade proveniente do escoamento superficial. O mesmo não foi observado para o parâmetro de turbidez.

ALMEIDA, Marcello Pinto. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2011. **Determinação e avaliação da capacidade de carga turística nas trilhas interpretativas da Estação de Pesquisa, Treinamento e Educação Ambiental Mata do Paraíso, Viçosa - MG.** Orientador: Prof. Gumercindo Souza Lima. Co-orientadores: Prof. Elias Silva e Gínia César Bontempo.

O principal objetivo deste trabalho foi determinar a capacidade de carga turística para as trilhas interpretativas da Estação de Pesquisa, Treinamento e Educação Ambiental (EPTEA) Mata do Paraíso, utilizando para isto a metodologia proposta por Cifuentes (1992), adaptada às condições locais que melhor representam os impactos ambientais negativos existentes nos

percursos avaliados. Os fatores de correção considerados foram: social, vulnerabilidade à erosão, susceptibilidade a alagamento, fechamento temporal à visitação, além da capacidade de manejo. O cálculo dos fatores de correção permitiu a determinação da capacidade de carga turística para as trilhas avaliadas. Para cada uma das trilhas foram calculadas a capacidade de carga física (CCF), capacidade de carga real (CCR) e a capacidade de carga efetiva (CCE), resultando em uma capacidade de carga turística de 189 visitantes por dia para a Trilha Caminho das Águas e 70 visitantes por dia para a Trilha dos Gigantes. A partir dos resultados foram elaboradas recomendações para a administração da EPTEA Mata do Paraíso, fornecendo subsídios técnicos para a gestão da área.

OLIVEIRA, Elisa Ribeiro. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2011. **Adubação de Terminalia ivorensis utilizando resíduo da siderurgia Pó de Balão.** Orientador: Prof. Haroldo Nogueira de Paiva.

Este trabalho teve como objetivo adubar mudas de Terminalia ivorensis com resíduo da siderurgia (pó de balão) e avaliar seu crescimento. Os tratamentos consistiram na aplicação do resíduo pó de balão nas doses de 10, 20, 40, 80 e 120 g.dm⁻³, além de um controle sem adição do resíduo (0 g.dm⁻³), em quatro repetições, totalizando assim 24 parcelas no delineamento inteiramente casualizado, onde cada parcela foi composta por uma planta. Entre as variáveis analisadas apenas diâmetro de coleto (DC) e relação altura da parte aérea com peso matéria seca da parte aérea (HMSPA) foram significativos em relação à dose de pó de balão aplicada. Houve uma diminuição do tamanho do DC com o aumento da dose do resíduo até a dosagem de 80 g.dm⁻³, depois desse ponto houve um ganho no DC. Já a relação HMSPA foi crescente em relação ao aumento da dose do resíduo. Portanto doses crescentes de pó de balão não influenciaram significativamente o crescimento de mudas de Terminalia ivorensis. É interessante ressaltar que o resíduo não apresentou sinais de toxidez às mudas e nem afetou seu crescimento. Sendo assim, é possível sua utilização na produção de mudas de Terminalia ivorensis como uma alternativa de reaproveitamento do resíduo pó de balão, sem comprometer o desenvolvimento das mudas.

CUNHA, Cássius Pinheiro da. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2011. **Qualidade da madeira de eucalipto para a indústria moveleira.** Orientador: Prof. José de Castro Silva.

O objetivo deste trabalho foi analisar a qualidade da madeira de eucalipto na indústria moveleira. Identificando, através de revisão na literatura e baseado em experiências próprias, os atuais problemas do setor em relação à utilização da madeira de eucalipto, expondo possíveis saídas para que se possa adequar o uso desta matéria prima no setor moveleiro. A cultura do eucalipto no Brasil tem demonstrado ser uma das mais produtivas, avançadas e competitivas do mundo. Diversas são as vantagens de se utilizar espécies de reflorestamento já consolidadas no mercado nacional, onde se tem segurança no abastecimento, alta produtividade, homogeneidade de matéria-prima, custo competitivo, produção generalizada, entre outros. No Brasil o uso do eucalipto como madeira serrada ainda é bastante reduzido, sendo poucas as serrarias que processam madeira plantada e manejada para esse fim. Universidades, institutos de pesquisa, centros tecnológicos, e também, empresas florestais de energia e celulose, têm investido em pesquisas, buscando a matéria-prima ideal para movelaria e marcenaria. O eucalipto é, sem dúvida, a alternativa mais viável para substituir a madeira de espécies nativas, e sua utilização dentro do setor moveleiro está em estágio de desenvolvimento.

FONSECA, Gustavo Endrigo de Sá. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2011. **Análise do Custo de Extração de Madeira de Eucalipto Utilizando Forwarder**. Orientador: Prof. Amaury Paulo de Souza.

A colheita florestal é a etapa do processo produtivo que retira as árvores do maciço florestal e as prepara para o transporte e posterior utilização na indústria, desempenhando um importante papel no ciclo produtivo. Dentre as atividades desenvolvidas na produção florestal, a colheita e transporte da madeira são as mais onerosas para o processo, representando 50% ou mais do custo total da madeira disponibilizada na indústria. Uma das primeiras etapas da colheita florestal a ser mecanizada no Brasil foi a extração, inicialmente com a adoção de tratores agrícolas adaptados e em seguida com a adoção dos forwarders. O objetivo geral deste trabalho foi reduzir os custos de produção dos forwarders empregados na extração de madeira de eucalipto, através do aumento das dimensões da sua caixa de carga. Primeiramente foram realizados cálculos teóricos para projetar o peso e o volume que seriam transportados pela máquina após as alterações, bem como o tempo do ciclo operacional, de forma a estimar a produtividade do forwarder a partir de então. A seguir foram realizados testes de campo em uma máquina que recebeu as modificações propostas. Apesar de os cálculos teóricos apontarem para a viabilidade das modificações, os testes de campo mostraram que a produtividade da máquina diminuiu, o que não viabilizou a adoção das mudanças.

SILVA, Raphael Pícolo Franco. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro 2011. **Produção de mudas clonais de Eucalyptus spp em diferentes substratos**. Orientador: Prof. Acelino Couto Alfenas.

Avaliou-se a produção de mudas clonais de Eucalyptus spp. no viveiro de pesquisa da empresa Clonar Resistência a Doenças Florestais Ltda., localizada em Cajuri-MG. O delineamento estatístico foi o de blocos ao acaso, composto por três materiais genéticos, três blocos com 16 réplicas cada e seis formulações de substrato, contendo 300 g de superfosfato simples e 150 g de Osmocote® (19-6-10) por 25 kg de substrato. Os substratos utilizados foram 1 – Amostra Padrão da empresa Trimix® (vermiculita: fibra de coco: casca de arroz carbonizada (40:40:20); 2 – Vermiculita: fibra de coco: casca de arroz carbonizada (30:50:20); 3 – Vermiculita: fibra de coco: casca de arroz carbonizada: turfa esterilizada (25:40:25:10); 4 – Vermiculita: fibra de coco: casca de arroz carbonizada: turfa esterilizada (25:25:25:25); 5 – 50% do Tratamento 1 - Trimix® (vermiculita: fibra de coco: casca de arroz carbonizada na proporção de (30:50:20) e 50% do 6 - Amostra de substrato MecPlant® Classe “F” da empresa (casca de Pinus, vermiculita, corretivo de acidez e fertilizantes minerais). Após o estaqueamento, as estacas foram mantidas durante 30 dias em casa de enraizamento. 10 dias em casa de aclimação à sombra e 20 dias em casa de crescimento e rustificação. Todos os três ambientes são cobertos com plástico translúcido. A cada 10 dias e durante 50 dias, avaliou-se o número de mudas enraizadas e mortas e ao término do experimento, aos 60 dias, avaliou-se as seguintes variáveis: diâmetro do coleto, altura e massa seca da parte aérea e do sistema radicular. Os resultados obtidos permitiram concluir que o tratamento 6, embora não tenha sido o melhor para porcentagem de enraizamento, propiciou mudas de melhor qualidade.

SANTOS, Ana Carolina de Albuquerque. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2011. **O crescimento mensal de árvores de eucalipto durante o ano da rotação técnica dos povoamentos**. Orientador: Prof. Hélio Garcia Leite.

O presente trabalho teve como objetivos estudar o crescimento mensal de clones de *Eucalyptus grandis* no ano da idade técnica de corte e as relações entre esse crescimento e a disponibilidade hídrica. Os dados utilizados no estudo foram obtidos em parcelas permanentes medidas mensalmente em cerca de 20.000 hectares definidos para corte. Algumas estações climáticas permitiram usar também informações de precipitação no período de medição das parcelas. O acréscimo em diâmetro mensal obtido foi utilizado para o cálculo da porcentagem de ganho em volume anual por hectare para cada local. Como resultado verifica-se que a taxa de incremento em diâmetro mensal é dependente da capacidade de sítio. Nos locais de maior capacidade produtiva foram obtidos os maiores ganhos em volume nos períodos analisados. Devido à falta de dados climáticos específicos para cada talhão ou parcela não foi possível simular o efeito da precipitação sobre o crescimento mensal. Entretanto foi possível fazer algumas inferências sobre o efeito da disponibilidade hídrica para médias de crescimento radial.

AUTORES

- Adeline Ribeiro Cunha - 47
 Adelita Correa Garnica - 9
 Adriano Valentin da Silva - 48
 Alberto Luís Ferreira - 9
 Alessandra Fontes - 57
 Alexandre Leandro Santos Abreu - 65
 Aline Edwiges Mazon Alcântara - 19
 Aline Pontes Lopes - 75
 Álvaro Magela Ferreira - 27
 Amauri Pinheiro Ferreira - 8
 Ana Carolina de Albuquerque Santos - 89
 Ana Cláudia Ferreira Aza - 71
 Anastácia Rocha Campos Ridolfi - 69
 André Luis Petran Sanches - 41
 André Luiz Firmino - 52
 Andréa Bittencourt Moreira - 10
 Andressa Minete do Rosário - 42
 Angélica Faria de Resende - 83
 Ângelo Casali de Moraes - 18
 Antônio Freire Jardim - 59
 Antônio José Vinha Zanuncio - 20
 Aroldo Felipe de Freitas - 53
 Artur Queiroz Lana - 54
 Augusto de Cristo Figueiredo - 85
 Aurino Miranda Neto - 12
 Aylson Costa Oliveira - 24
- Bárbara Elias dos Reis - 7
 Bárbara Luísa Corradi Pereira - 19
 Braz Capua Neto - 63
 Bruno César Silva Pereira - 61
 Bruno Du Rucher Pereira Simões - 75
 Bruno Geike de Andrade - 49
 Bruno Oliva Gimenez - 4
 Bruno Vasconcelos Amaral Rodrigues - 74
- Camila Soares Braga - 14
 Carla Renata Bucar Miranda - 8
 Carlos Eduardo Lima Gazzola - 31
 Carlos Moreira Miquelino Eleto Torres - 11
 Carlyle Augusto Ribeiro Glória - 63
- Carolina Barreto Marotta Pellucci - 3
 Cássia Silva Souza - 86
 Cássius Pinheiro da Cunha - 88
 Cecília Santos Rabelo - 30
 Celso Dotta Lopes Júnior - 23
 Cristiane Leal Duarte - 41
 Cristiane Pereira Lasmar - 61
 Cristina Pierroti Aun - 62
- Daniel Brianezi - 35
 Daniel Senna Castilho - 69
 Daniel Silveira de Almeida Barbosa - 72
 Daniela de Pádua Barros - 82
 Danielle Farias Barros - 66
 Danila Moraes de Carvalho - 21
 Deborah Tavares Assis - 66
 Denise Ribeiro Costa Barbedo - 81
 Diêgo Correa Ramos - 1
 Diogo Lyra de Toledo e Gazel - 31
- Edson Figueiredo Andrade Neto - 32
 Eduardo Moreira da Costa - 27
 Eduardo Osório Senra - 67
 Eliane Cristina Sampaio Freitas - 77
 Elisa Ribeiro Oliveira - 88
 Evandro Barcellos Paixão - 44
 Evelyn de Oliveira Miranda - 69
- Fabrício Oliveira Rocha - 74
 Fabrício Rodrigues Costa - 73
 Felipe Leitão da Cunha Marzano - 64
 Fernando de Oliveira Melo - 56
 Filipe Demuner da Silva - 37
 Francisco Augusto G. Sá e Melo Marques - 25
 Frederico Alfenas Silva Valente Paes - 62
- Gabriela de Oliveira Souza - 49
 Giselle Lima Ferreira - 57
 Guilherme de Castro Oliveira - 42
 Guilherme Ferreira Simiqueli - 80
 Guilherme Lana - 18
 Gustavo Eduardo Marcatti - 60

- Gustavo Endrigo de Sá Fonseca - 89
- Helena Furtado Pessoa de Mendonça - 82
 Henrique Neyffer de Souza - 78
 Hortênsia Nascimento Santos Lopes - 20
 Hugo Negrão Simonatto - 45
 Humberto Guimarães Quiossa - 22
- Izabela Fonseca Aleixo - 67
- Joana Rosa Araujo da Silva - 43
 João Paulo Oliveira Freitas - 87
 João Paulo Romanelli - 73
 José Ferreira Cardoso Júnior - 23
 Juliana Campos Goulart - 52
 Juliana Reis Sampaio - 26
 Juliano Roberto Ferreira - 12
- Kaio Henrique Adame de Carvalho - 23
 Karen Keli Barbosa - 51
 Karina Jácome de Carvalho - 62
 Kelly de Almeida Silva - 59
- Lara Della Lucia - 40
 Leandro Leal Farias - 29
 Leandro Tavares dos Santos - 50
 Lilianna Mendes Latini Gomes - 55
 Liniker Fernandes da Silva - 42
 Livia Morena Brantes Bezerra - 32
 Lívia Thais Moreira de Figueiredo - 13
 Lorena Castro Ribeiro - 79
 Lucas André Cornachione Sylos - 43
 Lucas Lemos da Silva - 15
 Luciana Sant'Ana Andrade - 28
 Luiza Mirian Gonçalves Vieira - 70
- Maíra Souza Monteiro - 33
 Manuela Isadora de Aguilar Mello - 54
 Marcello Pinto Almeida - 87
 Marcelo Carvalho de Rezende - 53
 Marcelo Gomes da Silva Pereira - 16
 Marcelo Oliveira Santos - 38
 Márcia Aparecida Pinheiro - 51
 Marcos Dias do Carmo - 38
 Marcus Rocha Sad - 40
 Maria Obino Pena - 39
 Mariana Piacesi - 64
 Mariana Rodrigues Silva - 16
 Matheus Garcia Ferreira - 68
 Miguel Mader Ferraz - 40
- Natália Risso Fonseca - 33
 Nathália Granato Loures - 84
 Nathália Lima Lopes - 70
- Nero Lemos Martins de Castro - 77
 Ney Bruno Diniz Campos - 47
- Paulo Ivan Lima de Andrade - 50
 Paulo Saraiva Neto - 6
 Paulo Sérgio Silva - 44
 Pedro Augusto Rodrigues dos Santos - 79
 Pedro Guilherme Lemes Alves - 2
 Pedro Igor Rodrigues Silva - 55
 Philippe Schmal - 7
 Poliana Carolina Marquesini - 75
 Priscila Dini Coelho - 81
- Rafael Rezende Teixeira - 65
 Rafael Tassinari - 87
 Rafael Teixeira Henriques - 26
 Rafaela Mariano Sena - 56
 Raphael Píccolo Franco Silva - 89
 Ricardo Rodrigues de Oliveira Neto - 20
 Ricardo Vieira Del Peloso - 34
 Robson Carlos Tonello - 35
- Sharlles Christian Moreira Dias - 84
 Simone Feitosa Chagas - 51
 Simone Rodrigues de Magalhães - 5
 Sophia Lorena Pinto Vieira - 82
- Taísa Lucila Taufner Altoé - 4
 Tássio Emílio Ladeira - 76
 Tassius Menezes Araújo - 78
 Tatiana de Magalhães Machado - 3
 Tessio Araújo de Santana - 15
 Thais Ferreira Barbosa - 76
 Thiago Petermann Hodecker - 6
 Tiago José Freitas de Oliveira - 83
 Túlio Anselmo Sacramento Vieira - 37
- Vanessa Maria Basso - 11
 Victor de Freitas Neubert - 80
 Vinícius do Carmo Alves - 68
 Vinícius Passos Pizziolo - 17
 Vinicius Resende Castro - 28
 Vinícius Schiavon Lopes - 25
 Vitor de Amoêdo Campos Manera - 2
 Vitor Leandro Fontes - 41
 Vladimir Dayer L. de B. Moreira - 86
- Walter Silva Costa - 10
 Wandrey da Costa Cardoso - 17
 Wanuzza Helena Campos - 48
 Wellington Avelar de Souza Silva - 58
- Yuri Wanick Loureiro de Sousa - 54

ORIENTADORES

- Acelino Couto Alfenas – 33, 41, 62, 89
Agostinho Lopes de Souza – 4, 7, 10, 29, 34, 40, 43
Aianã Francisco Pereira - 69
Alfredo Alcides Goicochea Huertas - 27
Aloisio Xavier - 80
Amaury Paulo de Souza – 18, 38, 40, 41, 47, 55, 64, 78, 89
Ana Angélica de F. L. Allen - 9
Ana Márcia Macedo Ladeira Carvalho – 73, 79
Angélica de Cássia Oliveira Carneiro – 10, 24, 49, 50, 51, 61, 65
Anôr Carvalho Fiorini – 3, 67
- Benedito Rocha Vital – 10, 50, 81
Breno Mello Silva - 86
- Carlos Antonio Álvares Soares Ribeiro – 8, 73
Carlos Cardoso Machado – 56, 82
Carlos Ernesto Schaefer – 67, 69
Carlos Pedro Boechat Soares - 11, 13
Cleverson de Mello Santana - 47
Cosme Damião Cruz - 87
- Daniel Brianezi - 70
Daniela Leandro Rezende - 66
Delmar Santin - 80
- Eduardo Euclides de Lima e Borges - 19
Elias Silva – 23, 87
Elizabeth Neire da Silva – 22, 28, 56
Eliziane Luiza Benedetti - 80
Elpídio Inácio Fernandes Filho - 42
Everardo Chartuni Mantovani - 27
- Fabiana Silva Souza - 83
France Maria Gontijo Coelho - 72

- Geraldo Gonçalves dos Reis – 1, 20
Gínia César Bontempo – 47, 54, 87
Guido Assunção Ribeiro – 5, 28
Gumercindo Souza Lima – 5, 22, 47, 87
- Haroldo Nogueira de Paiva – 7, 8, 9, 17, 32, 37, 41, 44, 54, 71, 74, 78, 79,
83, 88
Hélio Garcia Leite – 19, 20, 23, 25, 33, 49, 53, 60, 63, 81, 84, 89
Herly Carlos Teixeira Dias – 6, 14, 30, 31, 33, 35, 42, 48, 56, 58, 59, 87
- Igor Rodrigues de Assis - 82
Irene Maria Cardoso – 4, 53, 54, 65, 68, 86
Izaías Fernandes dos Santos - 48
- Jorge Luiz Colodette – 20, 21
José Cola Zanuncio - 37
José de Castro Silva – 28, 45, 57, 88
José Marinaldo Gleriani - 52
Júlio César Lima Neves – 18, 63
- Klemens Augustinus Laschefsk - 32i
- Laércio Antônio Gonçalves Jacovine – 2, 11, 16, 26, 35, 38, 51, 54, 68, 70,
75, 77
- Larissa Shayanna Ferreira Costa - 86
Leonardo Machado Pires - 82
Luciano José Minette – 40, 41, 47
Lucio Mauro da Silva Guimarães – 33, 41, 62
Luiz Eduardo Dias – 66, 82
Luiza Monteiro Souza - 69
- Marcelo Ehlers Loureiro - 15
Marcelo Magalhães Coutinho - 41
Marcelo Rodrigues da Silva - 21
Márcio Lopes da Silva – 11, 17, 23, 42, 49, 62
Maria das Graças Ferreira Reis – 1, 20
Maria Emília Borges Alves - 27
Maria Izabel Vieira Botelho - 15
Mariana Barbosa Vilar – 16, 38
Marina Moura de Sousa - 65
Marino Salgarello Coelho - 53
Mauricio Paulo Ferreira Fontes - 50
Mílene Faria Vieira - 48
- Nairam Félix de Barros – 26, 44, 80, 84, 85
Naisy Silva Soares - 23

Norivaldo dos Anjos Silva – 3, 39, 75, 76

Olinto Liparini Pereira - 52

Pedro Christo Brandão – 40, 43

Pedro Vasconcellos Eisenlohr - 64

Poliana Coqueiro Dias - 80

Ricardo Henrique Silva Santos - 69

Ricardo Marius Della Lucia – 43, 70

Roberto Ferreira de Novais – 55, 62

Sebastião Renato Valverde – 12, 40

Sebastião Venâncio Martins – 12, 25, 59, 64, 69, 83

Sílvio Nolasco de Oliveira Neto – 4, 44, 57, 77

Tiago Carvalho de Moraes - 48

Vanessa Maria Basso - 68

Vicente Paulo Soares – 16, 75

Wantuelfer Gonçalves – 9, 76, 82, 86