

CONSULTORIA AGRONÔMICA DA PROPRIEDADE GRUPO ECO – UNIDADE
POCINHOS DO RIO VERDE/MG



PROJETO INTEGRADO – PLANTAS DANINHAS E ENTOMOLOGIA

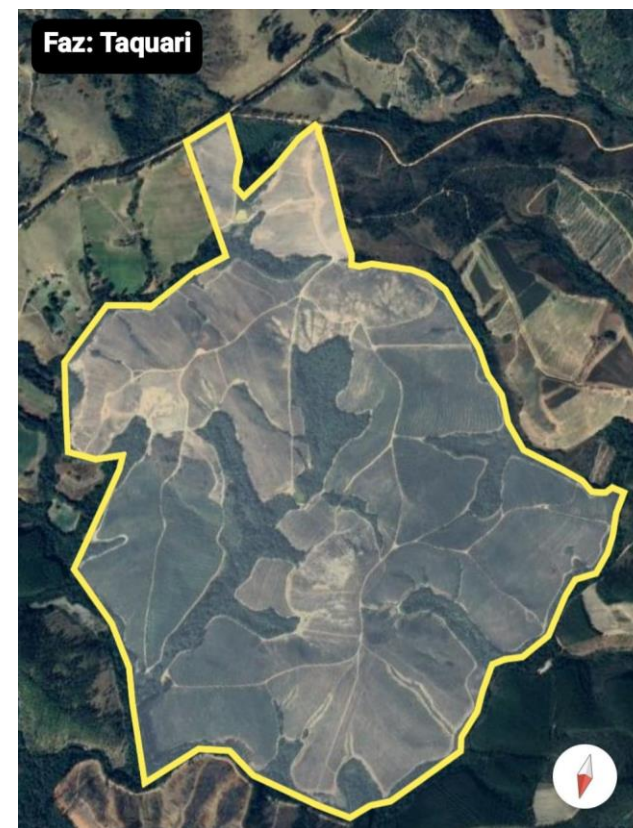
UNifeob
CENTRO UNIVERSITÁRIO OCTÁVIO BASTOS

INTRODUÇÃO

UNifeob

O Grupo Eco possui 7 fazendas: Soberbo, Taquari, Cupim Vermelho, Bom Retiro, Pocinhos, Poço Fundo e Santa Edwiges, totalizando 3mil hectares de área, sendo: 2,1mil hectares de áreas cultivadas e 900 hectares de APP e Reserva. Todas as fazendas são destinadas para a produção de Eucalipto nos clones: **GG2808** e **I144**.

A Fazenda Taquari possui uma área total de 215 hectares de solo argiloso, sendo 176 hectares de área cultivada em eucalipto para diversos tipos de cortes e utilização. No desdobro da madeira, utiliza-se o pé para fazer vigamento de construção civil, o meio da madeira para serraria na fabricação de palets e a ponta da madeira faz-se cavaco para a utilização na queima em caldeira para geração de vapor e subsequentemente geração de energia.



Propriedade localizada em Pocinhos do Rio Verde – Minas Gerais com 215 hectares, sendo 176 hectares para o cultivo de eucalipto: GG2808 (*Eucalyptus saligna*) e I144 (*Eucalyptus urophylla*), com plantio inicial em junho de 2022 e término em janeiro de 2023 e corte previsto inicial em agosto de 2030 de acordo com cada talhão.

A presente consultoria foi realizada no intuito de melhoria fitossanitária e controle de daninhas e insetos que possam prejudicar o crescimento dos eucaliptos, ocasionando sua baixa produtividade e/ou prejuízo financeiro ao agricultor. Sempre prezando por uma produção sustentável.

PROPRIEDADE ENTREVISTADA

UNifeob

Empresa Grupo Eco Forte Bioenergia, com propriedade Fazenda Taquari em Pocinhos do Rio Verde – Minas Gerais. É uma empresa voltada para a produção de eucalipto, destinado para diversos tipos cortes. A propriedade possui uma moradia para o caseiro, os outros 40 funcionários residem na cidade, onde a empresa fornece transporte até o trabalho. Não possui ambulatório na fazenda, porém possui ambulatório e ambulância próprios na sede da empresa, que são acionados em caso de alguma urgência. Galpão para guardar e proteger os maquinários e implementos. Toda tríplice lavagem é realizada no ato de mistura dos defensivos nos próprios tanques pulverizadores e posteriormente essas embalagens são levadas até a empresa sede para a devida inutilização e descarte das embalagens.

O responsável não reside na mesma, mas está diariamente conferindo e supervisionando todas as operações internas.

A CULTURA DO EUCALIPTO



Devido ao elevado valor comercial que o eucalipto apresenta no país, grandes extensões de terra são plantadas exclusivamente por eucaliptos. Essa monocultura, embora interessante do ponto de vista comercial, levanta discussões acerca dos impactos ambientais causados.

No Brasil, a grande demanda por produtos florestais, principalmente por produtos madeireiros, levou a um aumento progressivo da área de florestas plantadas. Recentemente, essa área ultrapassou 6,5 milhões de hectares, sendo o gênero *Eucalyptus* o de maior expressão por representar aproximadamente 75 % da área de florestas plantadas no país, em 2011 (ABRAF, 2012).

O desafio da silvicultura é a produção sustentável de madeira, uma vez que a rápida taxa de crescimento dessas espécies eleva a demanda sobre os recursos do solo, principalmente por água e nutrientes (Bellote et al., 2008).

IMPACTOS POSITIVOS E NEGATIVOS

UNifeob

POSITIVOS

- Rápido Crescimento
- Renda estável para o agricultor
- Diversificação econômica



NEGATIVOS

- Grande consumo de água
- Perda de biodiversidade
- Degradação do solo
- Alteração dos padrões climáticos locais

Correção de solo

Calagem: 2,5t/ha de calcário dolomítico PRNT 95%

Gessagem: não foi necessário

Adubação e cobertura

Adubação primária (plantio): 10-30-10 com 300 kg/ha.

1ª adubação de cobertura (3 a 5 meses de plantio): 11-52-00 com 300 kg/ha.

2ª adubação de cobertura (6 a 9 meses de plantio): 13-00-36 com 300 kg/ha.

APLICAÇÕES DE HERBICIDAS PARA CONTROLE DE DANINHAS

UNifeob

1ª Aplicação: dessecação – 400 lt/ha.

Bicos: TK

- Para talhões com barrado baixo, deverá utilizar equipamento alternativo Conceição, para que evite a deriva do produto.
- Aplicar pulverização alternando ruas sim e não, sempre alternando ruas entres as pulverizações.

**Protton – condicionador de pH.*

Produto	Dosagem/ha	Utilizado/ha
Protton	0,375	375ml
Zincore	6,0	6lt
Xeque-mate	2,0	2lt
Borotop	10,0	10kg
Óleo vegetal	2,0	2lt

2ª Aplicação: Pré-emergência – 400 lt/ha.

Bicos: TK

- Para talhões com barrado baixo, deverá utilizar equipamento alternativo Conceição, para que evite a deriva do produto.
- Aplicar pulverização alternando ruas sim e não, sempre alternando ruas entres as pulverizações.

Produto	Dosagem/ha	Utilizado/ha
Goal	3,0	3lt
Borotop	3,0	3kg

3ª Aplicação: Pós-emergência – 400 lt/ha.

Bicos: TK

- Para talhões com barrado baixo, deverá utilizar equipamento alternativo Conceição, para que evite a deriva do produto.
- Aplicar pulverização alternando ruas sim e não, sempre alternando ruas entres as pulverizações.

**Protton – condicionador de pH.*

Produto	Dosagem/ha	Utilizado/ha
Protton	5,0	5kg
Zincore	3,0	3kg
Xeque-mate	2,0	2lt
Borotop	10,0	10kg
Óleo vegetal	2,0	2lt





Daninhas quando não controladas, são extremamente prejudiciais a todas as culturas. Seu combate depende unicamente de controle periódico para que não haver proliferação das espécies nas áreas de cultivo. Todas elas são prejudiciais, principalmente na fase inicial da vegetação ou brota do eucalipto, já que em caso do descontrole de crescimentos das daninhas, ocorre o abafamento e a mato competição, assim prejudicando o desenvolvimento e crescimento da planta cultivada.

Os métodos de controle mais utilizados na cultura do eucalipto são o controle mecânico, através da roçada, capina manual e o controle químico, através da aplicação de herbicidas.

Galinsoga parviflora

Família: Asteraceae

Popularmente conhecida como botão-de-ouro, fazendeiro, picão-branco. Planta anual, herbácea, ereta, glabra ou levemente pubescente, de caule estriado, com 20-40 cm de altura, nativa da América tropical. Propaga-se exclusivamente por sementes que são facilmente levadas pelo vento.

Planta de ciclo muito curto, podendo surgir sementes viáveis em quatro semanas e, em um ano, podem ocorrer várias gerações (Kissmann & Groth, 1999).

Caule ereto, ramificado desde a base, cilíndrico, tenro e de cor verde clara; glabro na parte inferior e pelos curtos na parte superior. Suas folhas são simples, opostas, sendo as inferiores pecioladas e as superiores sésseis. A raiz principal é pivotante e as secundárias são de ampla distribuição superficial.

É um hospedeiro alternativo do nematódeo do gênero *Meloydogine* e de *Heterodera schactii* (Lorenzi, 2000).



Sonchus oleraceus L.

Família: Asteraceae

Popularmente conhecida como serralha, chicória-brava, serralha verdadeira.

Planta anual, herbácea, lactescente, ereta, glabra, pouco ramificada, de 40-110 cm de altura.

O caule é carnoso e produz látex. As folhas são simples e muito irregulares. Todas as margens das folhas apresentam pequenos dentes pontiagudos moles. A superfície é glabra, lisa e lustrosa, de cor verde-escura. Sua raiz principal é pivotante e as secundárias bastante fibrosas. Propaga-se exclusivamente por meio de sementes. Uma única planta pode produzir cerca de 100 mil sementes e a germinação no solo se dá na superfície ou até 2 cm de profundidade (Kissmann & Groth, 1999).

Os aquênios possuem papilho piloso que permite a flutuação no ar, sendo disseminados facilmente pelo vento. As sementes permanecem viáveis no solo por mais de oito anos. É uma espécie frequente em muitas regiões agrícolas do País, onde infesta tanto lavouras anuais como perenes. Vegeta principalmente no período de inverno-primavera.





Sida rhombifolia L.

Família: Malvaceae

Popularmente conhecida como guanxuma, vassourinha, guaxuma.

Planta anual ou perene, subarbustiva, ereta, de 30-80 cm de altura.

O caule é cilíndrico e fibroso e, quando cortado, possui grande capacidade de rebrota (Kissmann & Groth, 2000).

As folhas são simples, alternadas, de pecíolo com cerca de 6 mm de comprimento. As flores apresentam coloração amarelada, propagando-se por sementes. A raiz principal é pivotante e pode chegar a 50 cm de comprimento, com muitas raízes secundárias. Infesta principalmente lavouras anuais, perenes e pastagens.



Brachiaria decumbens stapf

Família: Poaceae

Popularmente conhecida como capim-braquiária, braquiária.

Planta perene, ereta ou decumbente, entouceirada, rizomatosa, com enraizamento nos nós inferiores em contato com o solo; densopubescente, de coloração geral verde-escura, de 30-90 cm de altura (Lorenzi, 2000).

Propaga-se por sementes e através de rizomas. As sementes podem ser viáveis por até oito anos no solo (Kissmann & Groth, 1997).

Apresentam dormência inicial de suas sementes; com isso, a germinação é muito irregular. Os rizomas são de dois tipos: curtos, duros e nodosos; alongados, duros e do tipo estolonífero. As folhas podem ser macias ou rígidas e bastante pilosas e o sistema radicular é do tipo filamentoso.

Utilizada como forrageira em área de pastagem, porém quando a área é transformada em solo cultivado, torna-se uma séria planta daninha.



Setaria geniculata p. Bealv

Família: Poaceae

Popularmente conhecida como capim-rabo-de-raposa, capim-rabo-de-rato, capim-rabo-de-gato.

Planta anual, herbácea, ereta, entouceirada, de colmos glabros, com nós pubescentes e mais escuros que os entrenós, de 30-120 cm de altura. Propaga-se por sementes (Lorenzi, 2000). Os colmos são cilíndricos ou pouco achatados, com cerca de 1 mm de espessura. A partir da base da planta, surgem muitos colmos que se elevam. As folhas possuem bainhas verde-claras, glabras. Os racemos ficam expostos bem acima das folhas, com 2-8 cm de comprimento por 0,8-1,0 cm de espessura, deixando sobressair cerdas abundantes de cor amarelo-esverdeada ou violáceo-avermelhada (Kissmann & Groth, 1997).

Na coroa basal, ocorre formação de raízes fasciculadas. É uma espécie medianamente frequente no Brasil. Prefere solos férteis e vegeta, principalmente, durante o período quente do ano, completando o ciclo em aproximadamente 60 dias.



Solanum americanum Mill.

Família: Solanaceae

Popularmente conhecida como maria-pretinha, erva-moura, pimenta-de-galinha.

Planta anual, herbácea, ereta, glabra, ramificada, de 40-90 cm de altura.

O caule é lenhoso na parte inferior, cilíndrico, ereto, ramificado na parte superior, liso e de cor verde. As folhas são alternadas, pecioladas, simples, com cerca de 7 cm de comprimento por 4 cm de largura (Kissmann & Groth, 2000).

As flores possuem corola com cinco lobos lanceolados, brancos ou com leve tonalidade púrpura. O fruto é denominado de solanídio globoso que, quando verde, apresenta alcalóides tóxicos. Frutos maduros são comestíveis e apreciados por pássaros. Folhas e ramos também apresentam alcaloides. Os frutos são redondos; Secam e, geralmente; retêm as sementes que são as unidades de propagação da espécie. A raiz principal é pivotante. É altamente prolífica, podendo uma única planta produzir cerca de mil sementes. É hospedeira de nematódeos.



INSETOS (PRAGAS)

UNifeob

Formigas cortadeiras

Saúvas (*Atta* spp.) e Quenquéns (*Acromyrmex* spp)

Ordem: Hymenoptera. **Família:** Formicidae

Injúria/danos causados: Desfolhamento de mudas e plantas adultas.

Principais formas de controle: anualmente aplicação com Mirex e Regente para aplicações pontuais.



Saúva



Quenquém

Cupins das mudas

Syntermes spp.

Ordem: Isoptera. **Família:** Termitidae

Injúria/danos causados: Perfuração de caule, sementes e raízes.

Sintomas de ataque: Sistema radicular de mudas destruídos, plantas murchas e amareladas.

Principais formas de controle: Controle químico no momento do plantio com a imersão dos tubetes de mudas por 30 segundos em calda de Imidagold 700 WG



Psilídeos de ponteiro

Ctenarytaina spatulata; *Ctenarytaina eucalypti*; *Blastopsylla accidentalis*

Ordem: Hemiptera. **Família:** Psyllidae

Injúria/danos causados: Deformação de folhas e brotações novas, morte de ponteiros e perda de dominância apical

Sintomas de ataque: distorções e seca de brotos e folhas jovens, superbrotas e deformações de toda a planta, crescimento comprometido da planta.

Principais formas de controle: Aplicações de Malathion à 0,2% são consideradas suficientes para um controle eficaz.



Ctenarytaina eucalypti

Taquarinha

Epichrysocharis burwelli Schauff

Ordem: Orthoptera. **Família:** Proscopiidae

Injúria/danos causados: corte de meristema apical geralmente resulta num bifurcamento, o que ocasiona um atraso no crescimento da planta, e se o destino do plantio for madeira para serraria, há a necessidade de poda de ramos, aumentando o custo final da madeira

Principais formas de controle: Ainda sem necessidade de controle, proposto fazer monitoramento periódico.



CONCLUSÃO

UNifeob

Através dessa pesquisa de campo, podemos compreender o comportamento das daninhas e das pragas existentes na cultura do eucalipto, as quais podem comprometer o desenvolvimento da cultura, gerando assim, baixo valor de mercado e em alguns casos, a inutilização do mesmo, ocasionando prejuízo financeiro para o produtor.

Torna-se necessário aprofundar os estudos e desenvolver manejo integrado de pragas, afim de minimizar o aumento populacional de insetos e daninhas, sempre se atentado ao equilíbrio entre o meio ambiente e a cultura, priorizando o desenvolvimento sustentável.

Um dos principais pontos levantados, foi a necessidade de realiza anualmente a amostragem de solo, devida a cultura exige alta demanda de absorção de macro e micro nutrientes para seu desenvolvimento, e sempre que necessário realizar as devidas correções levantadas em análise.

Por isso é fundamental continuar investindo em estudos entomológicos para promover práticas mais eficientes e sustentáveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

UNifeob

RIBEIRO, Antonio Carlos. et. al. **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais, 5ª aproximação**; 1999.

LORENZI, Harri. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas, plantio direto e convencional**; 7ª edição; 2014.

BARROSO, Fernanda. **Cupim de monte**. <http://entomolog-reuni.blogspot.com/2011/09/cupim-de-monte.html>; 2011. **Acesso em: 29 de março de 2024.**

SANTANA, D. L. de Q.; IEDE, E. T.; PENTEADO, S. do R. C.; BURCKARDT, D. **Ctenarytaina eucalypti (Maskell, 1890) (Hemiptera, Psyllidae) em eucaliptos no Brasil**. <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/289707/ctenarytaina-eucalypti-maskell-1890-hemiptera-psyllidae-em-eucaliptos-no-brasil>. **Acesso em: 29 de março de 2024.**

JARDIM, Juliana Marangon. et. al. **Avaliação de qualidade e desempenho de clones de eucalipto na produção de celulose**. http://www.revistaopapel.org.br/noticia-anexos/1511752138_ff11fd342f854c676b1e4c75f58698a1_1284175620.pdf; 2017. **Acesso em: 29 de março de 2024.**

GATTO, Alcides. et. al. **Ciclagem e balanço de nutrientes no sistema solo-planta em um plantio de Eucalyptus sp., no Distrito Federal**. 2014. <https://www.scielo.br/j/rbcs/a/QvG7GNmP6XdckKgPhYsY4KP/> **Acesso em: 29 de março de 2024.**

VECHI, Anderson de. et. al. **Aspectos positivos e negativos da cultura do eucalipto e os efeitos ambientais do seu cultivo**; Revista Valore; <https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/view/101>. **Acesso em: 29 de março de 2024.**

INTEGRANTES



Adriana Seregatti Gnann Vallim dos Santos

RA 1012020200191

Catarina Prado de Melo

RA 1012023100506

João Carlos Silva Prado

RA 1012022100064

Juliano de Paulo Ribeiro

RA 1012020200161

Luis Fernando Soares da Cunha

RA 1012022100004

Marlon Mecatti da Silva

RA 1012021200416

MUITO OBRIGADO!



UNifeob

CENTRO UNIVERSITÁRIO OCTÁVIO BASTOS