

RICARDO FERNANDES PENA

**DIAGNÓSTICO SOBRE A CULTURA DO EUCALIPTO EM
PROPRIEDADES RURAIS NA ZONA DA MATA, MG**

VIÇOSA
MINAS GERAIS – BRASIL
JULHO – 2014

RICARDO FERNANDES PENA

**DIAGNÓSTICO SOBRE A CULTURA DO EUCALIPTO EM
PROPRIEDADES RURAIS NA ZONA DA MATA, MG**

Monografia apresentada ao Departamento de Engenharia Florestal da Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do curso de graduação em Engenharia Florestal.

Orientador: Prof. Sílvio Nolasco de Oliveira Neto

VIÇOSA
MINAS GERAIS – BRASIL
JULHO – 2014

RICARDO FERNANDES PENA

**DIAGNÓSTICO SOBRE A CULTURA DO EUCALIPTO EM
PROPRIEDADES RURAIS NA ZONA DA MATA, MG**

Monografia apresentada ao Departamento de Engenharia Florestal da Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do curso de graduação em Engenharia Florestal.

APROVADA: 27 de Junho de 2014

Prof. Lino Roberto Ferreira

Rogério Jacinto Gomes

Prof. Sílvio Nolasco de Oliveira Neto
Orientador

BIOGRAFIA

Ricardo Fernandes Pena, filho de Francisco Gomes Pena e Maria Cristina Fernandes Pena, nasceu em 7 de maio de 1990, em Senador Firmino, Minas Gerais.

Em 2007, concluiu o ensino médio no Colégio Equipe, em Viçosa, Minas Gerais.

Em 2008, iniciou o curso de Engenharia Florestal, na Universidade Federal de Viçosa, sendo o mesmo concluído em agosto de 2014.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades encontradas até aqui.

À Universidade Federal de Viçosa, pelas oportunidades e aprendizado.

Ao meu orientador, Professor Sílvio Nolasco de Oliveira Neto, pela confiança e suporte durante toda a graduação; ao Engenheiro Agrônomo Rogério Jacinto Gomes, ao Professor Lino Roberto Ferreira e ao Técnico Agrícola Marcos Aurélio Silva Araújo, pelo apoio na obtenção das informações junto aos produtores rurais.

Aos meus pais, Francisco Gomes Pena e Maria Cristina Fernandes Pena, e meus irmãos, Marcelo Fernandes Pena e Guilherme Fernandes Pena, pelo carinho, incentivo e tantos momentos de alegria durante essa jornada.

À minha namorada, Iara Fontes Demuner, pela paciência, confiança e companheirismo.

Aos amigos que levarei com carinho pelo resto da minha vida.

CONTEÚDO

LISTA DE FIGURAS	V
1- INTRODUÇÃO	9
2- OBJETIVO	11
3- MATERIAIS E MÉTODOS	12
4- RESULTADOS E DISCUSSÃO	14
5- CONCLUSÃO	25
6- LITERATURA CITADA	26
7- ANEXO	28
ANEXO I	28

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Distribuição percentual dos produtores que já possuem o eucalipto plantado em sua propriedade.....	14
Figura 2 - Distribuição percentual do interesse dos produtores que não possuem o eucalipto na propriedade em cultivar a espécie.	15
Figura 3 - Distribuição percentual da finalidade do produto madeireiro do eucalipto.	16
Figura 4 - Distribuição percentual dos principais usos da madeira destinada a comercialização.	17
Figura 5 - Representação gráfica de qual espaçamento de plantio é considerado o melhor para a cultura do eucalipto.....	18
Figura 6 - Distribuição percentual a respeito do entendimento dos produtores de que em espaçamentos mais amplos as árvores apresentam troncos com maior diâmetro	19
Figura 7 - Distribuição percentual sobre o conhecimento do cultivo do eucalipto consorciado com outras culturas.	20
Figura 8 - Distribuição percentual representando a viabilidade econômica do consórcio no ponto de vista do produtor.	20
Figura 9 - Distribuição percentual a respeito do interesse do produtor em implantar os sistemas consorciados.....	21

Figura 10 - Distribuição percentual sobre qual sistema de consórcio implantaria aqueles produtores que demonstram interesse.	22
Figura 11 - Representação gráfica das possíveis vantagens do consórcio observadas pelos produtores.....	23
Figura 12 - Distribuição percentual das possíveis desvantagens do consórcio observadas pelos produtores	24

PENA, Ricardo Fernandes, Universidade Federal de Viçosa, maio de 2014. **Diagnóstico sobre a cultura do eucalipto em propriedades rurais na Zona da Mata, MG.**
Orientador: Sílvio Nolasco de Oliveira Neto.

Nos últimos anos, ampliou-se o interesse de produtores rurais da Zona da Mata mineira pela cultura do eucalipto, visando à produção de madeira que, além de gerar renda alternativa, pode ser usada na propriedade. Todavia, observa-se que as técnicas de plantio e manejo adotados por estes produtores podem ser aprimoradas em relação às tecnologias existentes para esta cultura, permitindo alcançar outras finalidades para as quais a madeira pode ser produzida. Recentemente, com a crise de mercado do carvão vegetal, observa-se uma tendência de maior interesse pela diversificação de produtos madeireiros, assim como pela implantação de modelos consorciados de produção. Este estudo teve como objetivo realizar um diagnóstico participativo sobre a cultura do eucalipto praticada por pequenos produtores rurais da Zona da Mata, MG, visando subsidiar programas de pesquisa e extensão. Durante duas edições do “Circuito Zona da Mata de Integração Lavoura, Pecuária e Floresta”, foram entrevistados 50 produtores rurais, residentes em 16 municípios da região, a partir de um questionário composto por perguntas que tratam sobre o interesse do produtor pela cultura do eucalipto, a finalidade da produção, espaçamentos de plantio adotados, e interesse pelo consórcio do eucalipto com outras culturas. Constatou-se que 70% dos produtores já possuem eucalipto em sua propriedade, com interesse predominante pela comercialização da madeira, sendo as principais finalidades a produção de carvão, escora para construções e de moirões. Os produtores ainda cultivam o eucalipto em espaçamentos de plantio adensados, se destacando os espaçamentos 2 x 2 m e 3 x 2 m.

Entre os entrevistados, 73% reconhecem a viabilidade do eucalipto plantado em espaçamentos amplos, consorciados com outras culturas, sendo que entre estes 74% optam pelo Sistema Silvipastoril. A opção pelos sistemas consorciados é justificada, principalmente, pela oportunidade de geração de renda extra, com 44% das opiniões, seguida pela possibilidade de diversificação da produção, entre 41% dos entrevistados. Concluiu-se que a cultura do eucalipto está amplamente difundida entre os produtores rurais, sendo a finalidade da madeira destinada principalmente para carvão, escora para construção e moirão. Os espaçamentos de plantio adensados ainda são adotados, porém existindo o interesse pelos sistemas consorciados, mais especificamente pelo Sistema Silvipastoril, diante conhecimento de suas possíveis vantagens.

1- INTRODUÇÃO

A Zona da Mata de Minas Gerais é uma região que apresenta potencial para a silvicultura, considerando seu relevo montanhoso e suas oportunidades de mercado madeireiro. Todavia, as atividades agrícolas e pecuárias predominam em uma estrutura fundiária caracterizada por pequenas e médias propriedades rurais.

Nas últimas décadas, observou-se uma expansão da eucaliptocultura na região, como consequência de incentivos de programas governamentais e da ampliação das perspectivas do mercado madeireiro, mais especificamente do carvão vegetal. Neste contexto, deve-se considerar que a silvicultura pode proporcionar benefícios, diretos e indiretos, para as propriedades rurais, tais como, produção de madeira para uso e comercialização; diminuição da pressão sobre os remanescentes florestais nativos; conservação dos recursos hídricos e edáficos; proteção de culturas contra ação do vento (Galvão, 2000); sequestro e armazenamento de carbono; melhoria dos aspectos paisagísticos e recuperação de pastagens degradadas (ABRAF, 2013), de ampla ocorrência na Zona da Mata.

As espécies do gênero *Eucalyptus* são as mais cultivadas no Brasil e também na região, onde a madeira é mais comumente utilizada para carvão vegetal, lenha, moirões e escoras para construções. A partir de 2008, a demanda de carvão vegetal para fins industriais diminuiu, refletindo em menor atratividade financeira e maior oferta de madeira

na região, com redução do seu valor de comercialização. Tal fato tem indicado a necessidade de alternativas para as atividades silviculturais na região, como o manejo do componente arbóreo para multiprodutos, mediante aplicação de técnicas para a produção de diversos produtos madeireiros, e o cultivo consorciado do eucalipto, com a manutenção das atividades agropecuárias tradicionais, conforme discutido por Oliveira Neto et al. (2007).

No manejo para multiprodutos da madeira os povoamentos florestais não são cultivados de modo semelhante ao método convencional, ou seja, com a realização de corte raso no final do ciclo de produção. Realização de desramas e desbastes são práticas silviculturais associadas a este manejo, podendo ser também importante a redefinição do espaçamento de plantio, visando à produção de madeira de maiores dimensões para serraria.

Os sistemas agroflorestais também surgem como potencial para a silvicultura regional, uma vez que diversifica a produção através da consorciação de árvores, culturas agrícolas, pastagens e, ou, animais. Esta é uma alternativa de manejo que, quando comparada ao monocultivo florestal, possui um menor número de árvores por área, o que proporciona maior crescimento em diâmetro do tronco, além de evitar o sombreamento excessivo da cultura consorciada.

Como incentivo a estas práticas foi criado, em 2008, através do Escritório Regional da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (EMATER-MG), em parceria com a Universidade Federal de Viçosa (UFV), o “Circuito Zona da Mata de Integração Lavoura, Pecuária e Floresta (ILPF)”, que visa desenvolver e divulgar o sistema de ILPF na Zona da Mata mineira a partir de dias de campo em unidades demonstrativas na região (EMATER, 2013).

Aliado a estes aspectos, torna-se importante o diagnóstico da silvicultura da região, visando conhecer os interesses dos agricultores, as práticas de manejo adotadas, os objetivos da produção e suas perspectivas, visando subsidiar futuras atividades de pesquisa e extensão da silvicultura na Zona da Mata.

2- OBJETIVO

Este estudo teve como objetivo realizar um diagnóstico participativo sobre técnicas e finalidades da cultura do eucalipto praticada por pequenos produtores rurais da Zona da Mata mineira, visando subsidiar programas de pesquisa e extensão.

3- MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado na mesorregião da Zona da Mata de Minas Gerais que é formada por 142 municípios, agrupados em sete microrregiões geográficas (Cataguases, Juiz de Fora, Manhuaçu, Muriaé, Ponte Nova, Ubá e Viçosa). Sua economia baseia-se nas indústrias, na criação de gado leiteiro e nas plantações de café, milho, feijão e cana-de-açúcar. Ocupa uma área de 35.747,729 Km², sendo a população de 2.175.254 habitantes e a densidade populacional de 60 habitantes Km⁻².

Para a realização do diagnóstico participativo sobre a cultura do eucalipto em pequenas propriedades foi aplicado um questionário (ANEXO I) durante dois Dias de Campo do “Circuito Zona da Mata de Integração Lavoura, Pecuária e Floresta”, que abrange diversas cidades da mesorregião da Zona da Mata mineira e tem o seu encerramento durante a “Semana do Fazendeiro”, na Universidade Federal de Viçosa (UFV).

Foram entrevistados 50 produtores rurais residentes na Zona da Mata mineira em duas ocasiões. Durante a 5ª Edição do Circuito ILPF, realizada em 2012, no Dia de Campo no município de Lamim, foram entrevistados 23 produtores rurais, e durante o fechamento da 6ª Edição, em 2013, na “Semana do Fazendeiro” da UFRV, foram entrevistados 27 produtores. A partir da origem dos entrevistados, foram contemplados 16 municípios: Brás Pires, Cipotânea, Ervália, Guidoal, Guiricema, Lamim, Piranga, Ponte Nova, Rio Casca, Rio Espera,

São Francisco do Glória, São Miguel do Anta, Sem Peixe, Senador Firmino, Senhora de Oliveira e Visconde do Rio Branco.

Na proposta do projeto foram utilizados os princípios da pesquisa participativa, em que a comunidade local participa da análise da própria realidade, juntamente com técnicos e membros da sociedade acadêmica, para busca de soluções de problemas encontrados no cotidiano do produtor rural.

O questionário foi elaborado visando o levantamento da situação atual da cultura do eucalipto na região, a partir de perguntas a respeito do interesse relacionado aos cultivos de espécies arbóreas, finalidade da produção, procedimentos técnicos na implantação e no manejo, e conhecimento de técnicas alternativas de cultivo. É composto por 12 perguntas, divididas entre questões de múltipla escolha e questões dicotômicas, de rápida aplicação individual e vocabulário de fácil compreensão para o público alvo, que em sua maioria possuem baixo nível de escolaridade.

Os dados foram analisados através de análise descritiva e apresentados na forma de gráficos, com o auxílio do programa *Microsoft Excel 2010*.

4- RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a aplicação dos questionários, observou-se que 70% dos pequenos produtores rurais entrevistados possuem a cultura do eucalipto já implantada em sua propriedade e que 30% não cultivam a espécie (Figura 1).

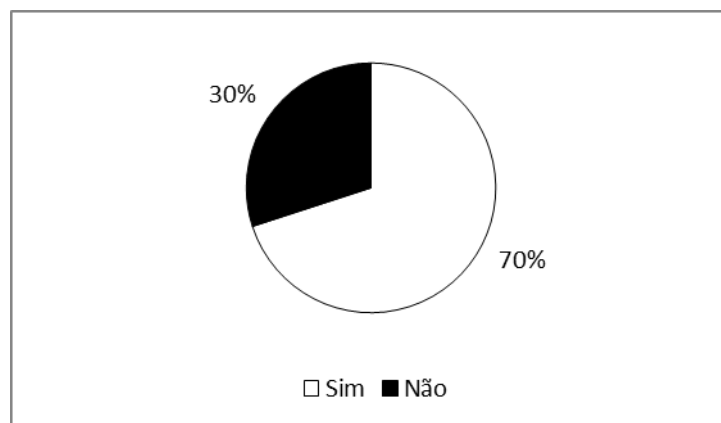


Figura 1 - Distribuição percentual dos produtores que já possuem o eucalipto plantado em sua propriedade.

A cultura do eucalipto passou a ser mais adotada nas pequenas e médias propriedades da região a partir de 1976, através do Instituto Estadual de Florestas (IEF), com

o apoio do Banco Mundial e do Governo do Estado, incentivando programas de fomento florestal. Porém, a partir de meados da década de 1980, em detrimento da “desindustrialização endividada” (KURZ, 1996), que promove a combinação de redução geral da atividade econômica, inflação em alta e retirada progressiva dos incentivos e subsídios estatais (DINIZ, 2002), ocorre diminuição do ritmo do reflorestamento na Zona da Mata mineira.

Em parte, o apoio dado pelas instituições explica o número considerável de produtores que cultivam o eucalipto, porém estes somam perdas em decorrência da falta de conhecimento e apoio técnico, existente após a redução de incentivos e subsídios cedidos por órgãos governamentais, desestimulando a adoção da cultura.

No entanto, surgiram novos incentivos à silvicultura com a criação de programas para o desenvolvimento agrário como, por exemplo, o PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar, criado em 1996, e o programa ABC – Agricultura de Baixo Carbono, iniciado em 2010. Tanto que, dos entrevistados que afirmaram não possuir eucalipto em sua propriedade, 67% tem o interesse de iniciar o cultivo (Figura 2).

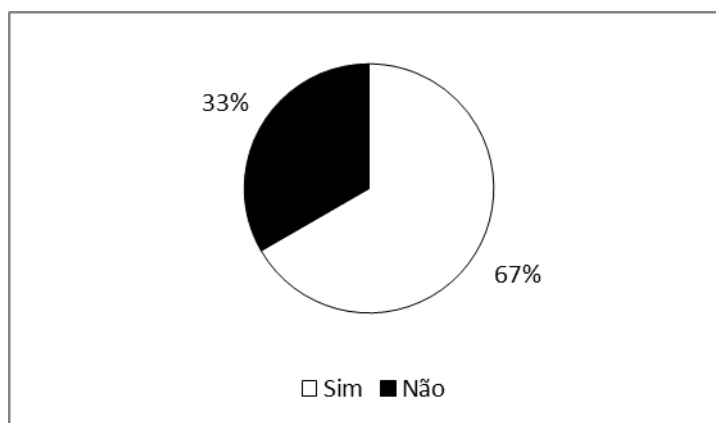


Figura 2 - Distribuição percentual do interesse dos produtores que não possuem o eucalipto na propriedade em cultivar a espécie.

Em meados de 2008, quando se instaurou a crise econômica mundial, o mercado do carvão vegetal apresentou uma significativa queda devido a baixa demanda de ferro-gusa e ferro-liga, dos quais o carvão vegetal é usado como insumo para a produção. Sendo Minas

Gerais o maior produtor de carvão vegetal, a redução da demanda desestimulou os produtores da Zona da Mata a investirem no carvão (ABRAF, 2013), o qual historicamente era o principal produto do segmento florestal produzido na região.

Dessa forma, os produtores rurais que possuem plantios de eucalipto nas propriedades tiveram que buscar novos mercados. Neste contexto, 51% dos produtores relataram que o objetivo final do plantio é a comercialização, e que não fazem uso doméstico da madeira colhida em sua propriedade. Todavia, 29% optam por comercializar e, também, usufruir do produto em sua propriedade.

Então, 80% dos pequenos e médios produtores da região entrevistados comercializam a sua produção de madeira (Figura 3).

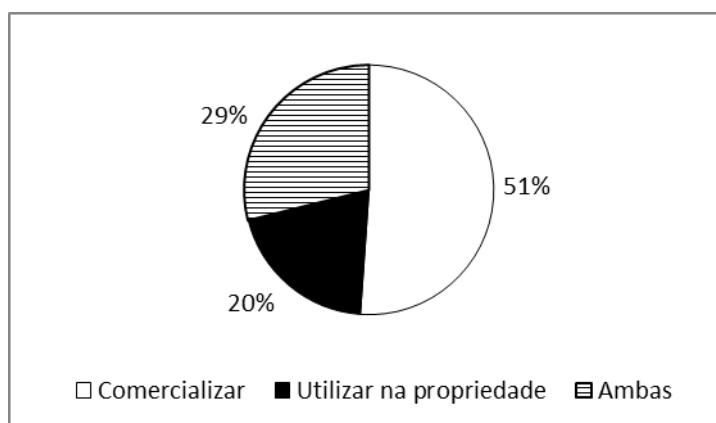


Figura 3 - Distribuição percentual da finalidade do produto madeireiro do eucalipto.

Com a baixa demanda de carvão vegetal exigida no mercado regional os produtores se viram obrigados a buscarem alternativas de mercado. O principal nicho encontrado foi o setor da construção civil, que se encontra em expansão no cenário regional. O comércio de madeira como escora para a construção foi o principal uso, citado por 30% dos produtores (Figura 4).

Em seguida o carvão vegetal, com o sua produção histórica, foi citado por 26% dos entrevistados, seguido pelo moirão (25%), que também é um produto de relevância por ser bastante utilizado na propriedade.

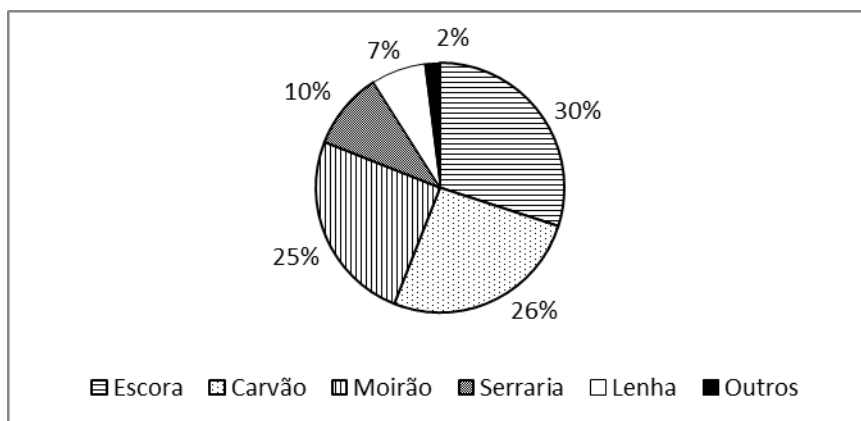


Figura 4 - Distribuição percentual dos principais usos da madeira destinada a comercialização.

O uso da madeira para serraria é bastante difundido e praticado por todo o Brasil, por gerar um produto com alto valor agregado, entretanto não é visto na região como prioritário, visto que apenas 10% dos produtores afirmaram tal uso. Isso se justifica, em parte, pelo déficit de madeira com dimensões adequadas para ser desdobrada nas serrarias e gerar um produto de qualidade que atenda o mercado.

Para se conseguir uma tora com dimensões adequadas para ser desdobrada em uma serraria são necessárias práticas silviculturais que favoreçam o incremento da árvore, principalmente em diâmetro. Uma das práticas aplicadas para que se tenha o aumento no diâmetro do tronco e, conseqüentemente, maior rendimento de madeira serrada e maior lucro, é o uso de espaçamentos de plantio ideal para a espécie plantada. Deve-se aliar ao espaçamento, também a realização de desrama e desbaste para favorecer o crescimento em diâmetro e a qualidade da madeira.

A pergunta em relação sobre qual é o melhor espaçamento (Figura 5) foi interpretada individualmente, de acordo com a região de abrangência do dia de campo. As respostas referentes à região de Lamim refletem as práticas adotadas nas cidades circunvizinhas, já os agricultores participantes do dia de campo da Semana do Fazendeiro representam a Zona da Mata mineira de maneira mais abrangente, já que os entrevistados são provenientes de um número maior de municípios.

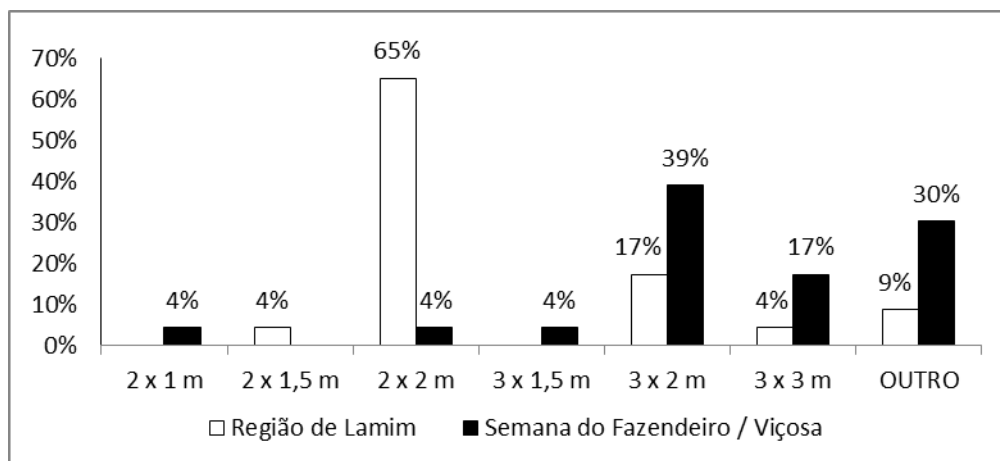


Figura 5 - Representação gráfica de qual espaçamento de plantio é considerado o melhor para a cultura do eucalipto.

Observa-se que, de um modo geral, os entrevistados da região de Lamim adotam espaçamentos de plantio mais densos, com predominância do 2 x 2 m, enquanto entre os produtores entrevistados na “Semana do Fazendeiro” existe a tendência de adoção de espaçamentos mais amplos, como o 3 x 2 m e 3 x 3 m.

As respostas podem ser interpretadas de formas distintas, pois em arranjos adensados existe uma tendência de maior volume de madeira produzido por área, porém as plantas apresentam menor volume individual. Esta é, tradicionalmente, uma percepção dos produtores de carvão vegetal. No entanto, estudos mostram que árvores em espaçamentos de plantio mais amplos apresentam tendência de maior crescimento individual, que em determinadas condições podem compensar o menor número de árvores por área. Esta estratégia tem sido adotada na silvicultura, diante o desenvolvimento de materiais genéticos melhorados, associado a práticas culturais específicas para estes materiais, visando diminuir custos de implantação e de colheita (Botelho, 1998; Oliveira Neto et al., 2003; Oliveira Neto et al. 2010).

Se referindo ao incremento em diâmetro e, conseqüentemente, de volume adquirido pelas árvores quando são plantadas em espaçamentos mais amplos, foi questionado aos produtores se eles possuíam o entendimento de que quando plantados em espaçamentos mais amplos as árvores apresentavam troncos com maior diâmetro.

A resposta, quase unânime de 98% dos entrevistados, foi de que tinham conhecimento prévio do assunto e, apenas, 2% não conheciam a informação (Figura 6). A informação serve de base para a discussão de espaçamentos de plantio do componente arbóreo em sistemas consorciados, onde se adota plantios menos adensados para favorecer o desenvolvimento das culturas consorciadas e obter madeira de maiores diâmetros em relação ao cultivo convencional.



Figura 6 - Distribuição percentual a respeito do entendimento dos produtores de que em espaçamentos mais amplos as árvores apresentam troncos com maior diâmetro.

Já a respeito do conhecimento sobre eucalipto consorciado com outros cultivos, como, pasto e culturas agrícolas, 11% disseram desconhecer, possivelmente pelo número reduzido de unidades demonstrativas na região e pelo pouco contato com instituições extensionistas e eventos que abordam o assunto, tornando-se novidade para alguns produtores. A maioria, totalizando 89%, disseram conhecer tal sistema, mesmo não o possuindo implantado em sua propriedade (Figura 7).

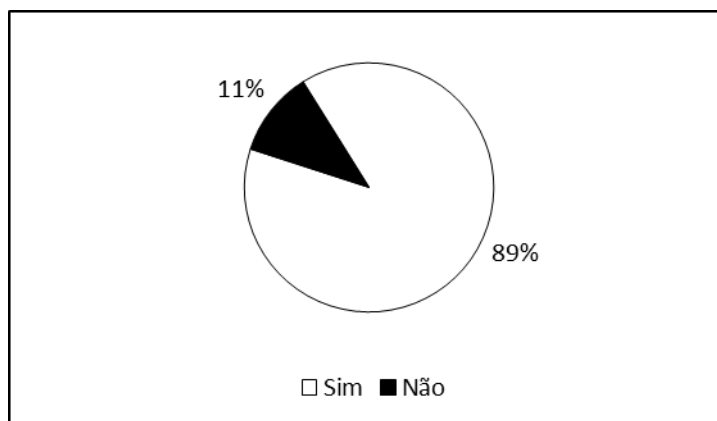


Figura 7 - Distribuição percentual sobre o conhecimento do cultivo do eucalipto consorciado com outras culturas.

Para os pequenos e médios produtores rurais que afirmaram ter conhecimento dos sistemas, foi questionado sobre a viabilidade econômica de plantar o eucalipto consorciado em sua propriedade.

Os agricultores que consideraram o sistema viável somam 73%, sendo 27% aqueles que não percebem a viabilidade (Figura 8). Tal fato se deve a diversos aspectos que interferem no sucesso do plantio em dada propriedade, os quais serão detalhados posteriormente.

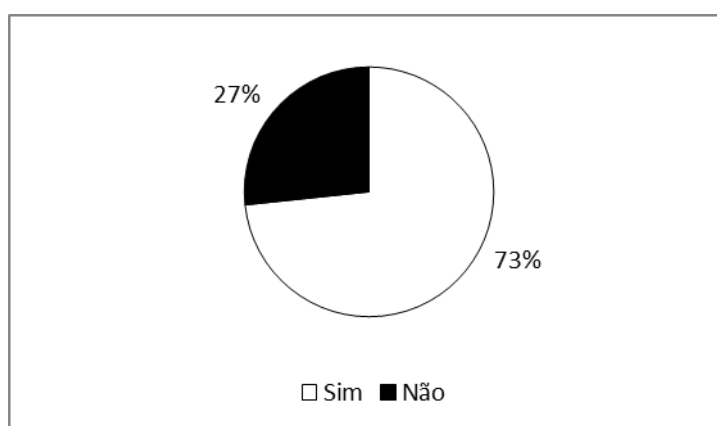


Figura 8 - Distribuição percentual representando a viabilidade econômica do consórcio no ponto de vista do produtor.

Diversas propriedades na Zona da Mata mineira possuem restrições que impedem a implantação de sistemas consorciados, seja de cunho pessoal do produtor, como baixo capital para o investimento e dificuldade no acesso a informações técnicas, ou a respeito das condições da região na qual a propriedade esta inserida, como condições edáficas impróprias para a pronta implantação do consórcio, que implicam na necessidade de práticas que requerem maior aplicação de tecnologias no setor (GOMES, 1986).

Para os produtores que visualizaram a viabilidade econômica em se plantar o eucalipto consorciado, foi perguntado sobre o interesse nesse cultivo. Observou-se que 69% dos entrevistados se mostraram interessados e dispostos a implantar algum tipo de sistema consorciado envolvendo o eucalipto em sua propriedade. No entanto, 31% dos produtores não possuem interesse (Figura 9).

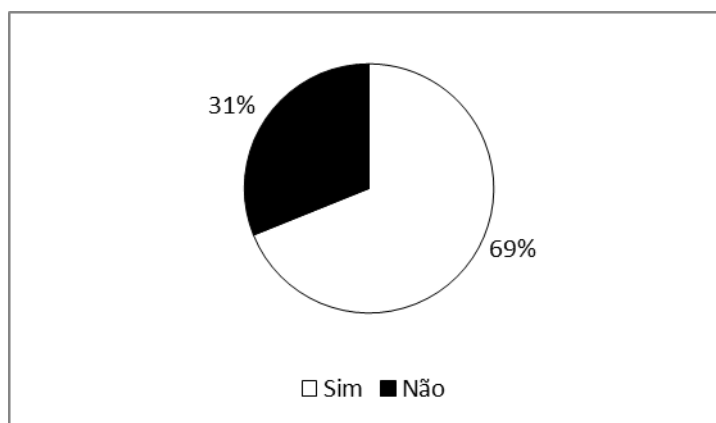


Figura 9 - Distribuição percentual a respeito do interesse do produtor em implantar os sistemas consorciados.

Em vista da diversidade de formas de se plantar o eucalipto consorciado com outras culturas, alguns modelos são mais indicados para a região da Zona da Mata mineira por possuírem maior potencial de produtividade. Entre eles, o Sistema Agrossilvipastoril, no qual juntamente com o eucalipto se implanta uma cultura agrícola e em seguida o pasto, e o Sistema Silvipastoril, composto pelo consórcio entre eucalipto e pasto.

O sistema que mais interessa aos produtores é o Sistema Silvipastoril, escolhido por 74% dos entrevistados, seguido pelo Sistema Agrossilvipastoril, com 26% dos agricultores (Figura 10).

A escolha por determinado sistema de plantio se dá por diferentes razões, envolvendo questões técnicas relacionadas ao sistema, condições edafoclimáticas da propriedade, disponibilidade de mão de obra, entre outras, que na realidade vivida pelo produtor favorece determinado sistema.

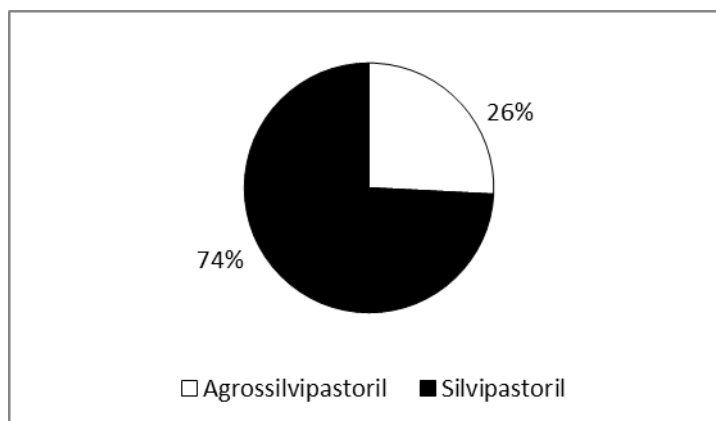


Figura 10 - Distribuição percentual sobre qual sistema de consórcio implantaria aqueles produtores que demonstram interesse.

Foram então sugeridas algumas possíveis vantagens obtidas a partir do plantio consorciado para que o produtor que entende o sistema como viável se manifestasse, mediante a situação encontrada em sua propriedade. E para aqueles que não demonstraram interesse no consórcio, também foram apresentadas possíveis justificativas, para análise do principal fator que gera a rejeição pelo sistema de consórcio.

Em relação às vantagens sugeridas, 44% dos agricultores interessados mencionaram a oportunidade de renda extra como a principal (Figura 11). Com o cultivo consorciado, o produtor passará a ter um maior número de produtos produzidos e comercializados, podendo ter, de acordo com o mercado, um faturamento superior ao monocultivo.

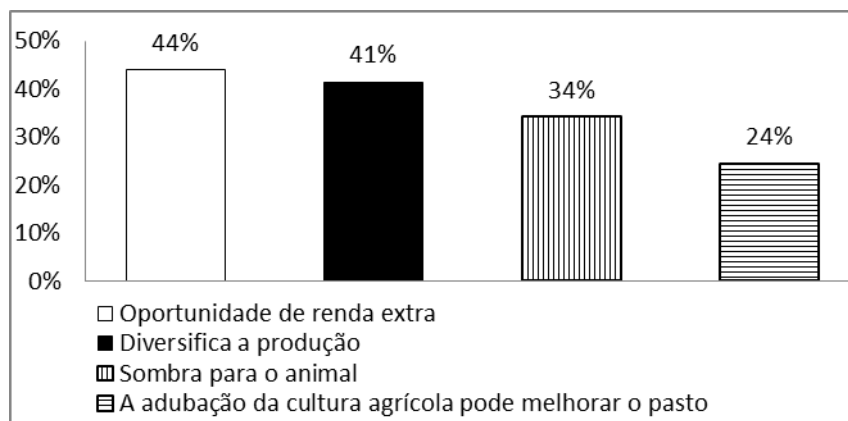


Figura 11 - Representação gráfica das possíveis vantagens do consórcio observadas pelos produtores.

A diversificação da produção, que pode ser importante para pequenas e médias propriedades, é vista por 41% dos entrevistados como o benefício de ordem maior, seguido pela geração de sombra para o animal, com 34% das escolhas.

Diversos estudos têm demonstrado o efeito positivo da arborização das pastagens sobre o conforto térmico dos animais, mostrando aumento das atividades relacionadas com o comportamento ingestivo, o que diz respeito às variáveis que compõem o processo de pastejo; redução da amplitude nas variáveis fisiológicas, compreendido como o esforço do organismo animal para se ajustar as condições externas, como, temperatura do ambiente, radiação solar e umidade relativa; e incremento no desempenho de fêmeas bovinas leiteiras com o acesso a sombra (PIRES et al., 2010). Além destas observações, 24% dos produtores viram na adubação do pasto, a partir da adubação remanescente da cultura agrícola, nos sistemas agrossilvipastoris, a principal vantagem.

Os entrevistados que não se interessam pelo plantio do eucalipto em consórcio justificaram sua decisão com base em diferentes aspectos.

Somando 55% das escolhas, a principal desvantagem apontada é o fato de que a sombra do eucalipto pode prejudicar o desenvolvimento do pasto, seguida pela inviabilidade da renda extra do consórcio em relação ao monocultivo, com 30%. Também alegado por 10% dos entrevistados, o período de espera exigido para desenvolvimento inicial do

eucalipto, por volta de um ano, para a introdução do gado, e pelo maior custo de implantação do sistema consorciado, representando 5% (Figura 12).

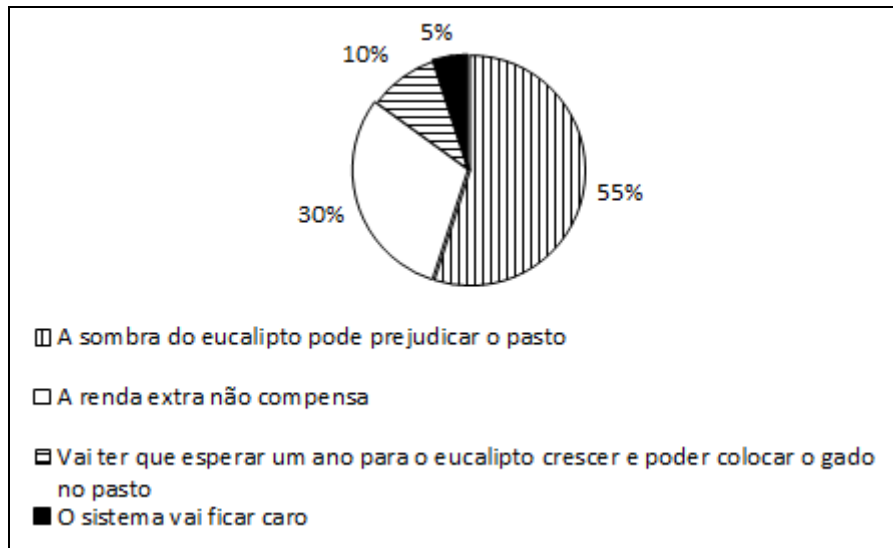


Figura 12 - Distribuição percentual das possíveis desvantagens do consórcio observadas pelos produtores

A produção agrícola na Zona da Mata mineira se resume a três principais características: uso intensivo do solo, sistemas de produção em pequena escala e uso de práticas agrícolas tradicionais (CARDOSO et al., 2001). Isto que pode explicar a razão da não adoção, ou rejeição, de técnicas alternativas por pequenos e médios produtores da região.

5- CONCLUSÃO

A eucaliptocultura é amplamente difundida na Zona da Mata mineira, sendo a finalidade da madeira destinada principalmente para carvão, escora para construção e moirão. Espaçamentos de plantio reduzidos ainda são os mais adotados, diante a expectativa de maior produtividade. Existe interesse pelos sistemas consorciados, mais especificamente pelo Sistema Silvipastoril, diante conhecimento de suas possíveis vantagens.

6- LITERATURA CITADA

ABRAF – Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas. **Anuário estatístico da ABRAF: ano base 2012**. Brasília: ABRAF, 148p. 2013. In: [Http://www.abraflor.org.br/estatisticas.asp](http://www.abraflor.org.br/estatisticas.asp) (acessado em 24 de janeiro de 2014).

BOTELHO, S.A. Espaçamento. In: SCOLFORO, J.R.S. **Manejo florestal**. Lavras: UFLA/FAEPE, 1998. p. 381-405.

CARDOSO, I. M.; GUIJT, I.; FRANCO, F. S. et al. Continual learning for agroforestry system design: university, NGO and farmer partnership in Minas Gerais, Brazil. **Agricultural Systems**, v.69, n.3, p. 235-257, 2001.

DINIZ, C. C. **O paradoxo mineiro: fortalecimento econômico e enfraquecimento político**. In: 20 anos do Seminário sobre a Economia Mineira – 1982-1002: Coletânea de trabalhos, 1982-2000, Belo Horizonte: UFMG/FACE/CEDEPLAR, v. 3, p. 23-43, 2002.

EMATER, MG – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais. **Circuito Zona da Mata de Integração Lavoura, Pecuária e Floresta (ILPF)**, 2013. In: [Http://www.emater.mg.gov.br/portal.cgi](http://www.emater.mg.gov.br/portal.cgi) (acessado em 24 de Janeiro de 2014).

GALVÃO, A. P. M. **Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais: um guia para ações municipais e regionais**. Colombo: Embrapa Florestas, 2000. 351p.

GOMES, S. T. **Condicionantes da modernização de pequeno agricultor**. Tese (Doutorado em Economia). São Paulo, SP: IPE/USP, 1986. 181p.

KURZ, R. (1996). **O colapso da modernização: da derrocada do socialismo de caserna à crise da economia mundial**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996. 232p.

OLIVEIRA NETO, S. N de., REIS, G. G dos.; REIS, M das G. F.; LEITE, H. G.; NEVES, J. C. L. Crescimento e distribuição diamétrica de *Eucalyptus camaldulensis* em diferentes espaçamentos e níveis de adubação na região de Cerrado de Minas Gerais. **Revista Floresta**, Curitiba, PR, v. 40, n. 4, p. 755-762, 2010.

OLIVEIRA NETO, S. N.; REIS, G. G.; REIS, M. G. F. Eucalipto: as questões ambientais e seu potencial para Sistemas Agrossilvipastoris. In: FERNANDES, E. N.; CASTRO, C.R.T. de; PACIULLO, D.S. et al. **Sistemas Agrossilvipastoris na América do Sul: desafios e potencialidades**. Embrapa Gado de Leite: Juiz de Fora, 2007. p. 245-282.

OLIVEIRA NETO, S. N.; REIS, G. G.; REIS, M. G. et al. Produção e distribuição de biomassa em *Eucalyptus camaldulensis* em resposta à adubação e ao espaçamento. **Revista Árvore**, v. 27, n. 1, p. 15-23, 2003.

PIRES, M. de F.A.; PACIULLO, D. S. C.; PIRES, J. de A. Conforto animal no Sistema Integração Lavoura-Pecuária-Floresta. **Informe Agropecuário**. v.31, n.257, p.81-89, 2010.

7- ANEXO

ANEXO I – Questionário.

1 – Você possui eucalipto plantado na sua propriedade?

()SIM ()NÃO

2 – Se não, tem interesse de plantar?

()SIM ()NÃO

3 – Qual a finalidade?

()PARA VENDER ()PARA USO NA PROPRIEADE

4 – Qual seria o uso da madeira produzida pelo eucalipto? (Se marcar mais de uma opção coloque números – 1,2,3,... nas finalidades de maior interesse)

() CARVÃO

() ESCORA PARA CONTRUÇÃO

() LENHA

() MOIRÃO PARA CERCA

() SERRARIA

() OUTROS USOS

5 – Qual espaçamento de plantio você considera o melhor para o plantio de eucalipto?

- 2 x 1 m (5.000 mudas por hectare)
- 2 x 1,5 m (3.333 mudas por hectare)
- 2 x 2 m (2.500 mudas por hectare)
- 3 x 1,5 m (2.222 mudas por hectare)
- 3 x 2 m (1.666 mudas por hectare)
- 3 x 3 m (1.111 mudas por hectare)
- Outros (escrever): _____

6 – Você já ouviu falar que em espaçamentos mais abertos os troncos das árvores podem ficar mais grossos?

- SIM NÃO

7 – Você já ouviu falar em plantio de eucalipto consorciado com cultura agrícola e, ou, pasto?

- SIM NÃO

8 – Você acha viável plantar o eucalipto consorciado?

- SIM NÃO

9 – Você tem interesse em plantar o eucalipto consorciado?

- SIM NÃO

10 – Se sim, de que maneira?

- () COM CULTURA AGRÍCOLA E DEPOIS PASTO () SOMENTE COM PASTO

11 – Quais seriam as possíveis vantagens:

- () A ADUBAÇÃO DA CULTURA AGRÍCOLA PODE MELHORAR O PASTO

- () DIVERSIFICA A PRODUÇÃO

- () OPORTUNIDADE DE RENDA EXTRA

- () SOMBRA PARA O ANIMAL

- () OUTRAS (escrever): _____

12 – Se não tem interesse em consorciar, qual é o motivo?

- () A SOMBRA DO EUCALIPTO PODE PREJUDICAR O PASTO

- () VAI TER QUE ESPERAR UM ANO PARA O EUCALIPTO CRESCER E PODER COLOCAR O GADO NO PASTO

- () O SISTEMA VAI FICAR CARO

- () A RENDA EXTRA NÃO COMPENSA

- () OUTRAS (escrever): _____

