

Instituição

Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais

Título da tecnologia

Integração Lavoura-Pecuária-Floresta Em Propriedades De Agricultura Familiar

Título resumo

Resumo

A integração lavoura-pecuária-floresta integra atividades agrícolas, pecuárias e florestais, realizadas na mesma área, em cultivo consorciado, em sucessão ou rotação. Os efeitos sinérgicos entre os componentes incluem a adequação ambiental e a viabilidade econômica da atividade agropecuária

Objetivo Geral

Objetivo Específico

Problema Solucionado

O município de Maravilhas está localizado em um polo siderúrgico com grande demanda por madeira reflorestada. Além disso, esta região está situada em uma importante bacia leiteira. Desta atividade dependem inúmeros produtores e a economia de diversos municípios dessa região, que possuem nas cooperativas e associações de agricultores um suporte essencial para a sustentabilidade desta atividade rural. Portanto esta região tem grande potencial para a expansão de sistemas de produção, integrados e planejados, implantados dentro de um manejo conservacionista, especialmente voltado para o produtor rural. No entanto grande parte das pastagens existentes nas propriedades dos produtores desta região apresenta algum grau de degradação, necessitando ser recuperadas. A integração lavoura-pecuária-floresta (iLPF), modalidade dos sistemas agrossilvipastoris, tem demonstrado ser uma tecnologia promissora para a recuperação de áreas de culturas e de pastagem degradadas. Dessa maneira, a EPAMIG em parceria com a EMATER-MG, Embrapa Milho e Sorgo submeteu um projeto ao MDA/CNPq para implantar Unidades de Demonstração em propriedades de agricultura familiar que seriam referência para os demais pr

Descrição

Em 2008 foi implantada uma Unidade de Pesquisa na Fazenda Experimental de Santa Rita /EPAMIG município de Prudente de Morais-MG, localizada a 19°27'15" latitude sul, 44°09'11" longitude oeste e 732 m de altitude em uma área de pastagem degradada formada há cerca de 15 anos, com predominância de Brachiaria decumbens (Syn: Urochloa decumbens), recuperada utilizando o sistema de integração lavoura-pecuária-florest(iLPF). Esta Unidade foi financiada com recurso da Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais (SEAPA) e posteriormente recebeu recurso da Fundação de Amparo a Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG) e MDA/CNPq. Foram parceiros deste projeto a EMATER-MG, Embrapa Milho e Sorgo, SEAPA e a Votorantim Siderurgia. Nesta Unidade foram avaliados três arranjos estruturais para o eucalipto em linhas duplas: (3 x 2) + 20 m, (2 x 2) + 9 m, e em linha simples: 9 x 2m. Em todos os arranjos a distância entre as árvores foi sempre de 2 m. A cultura de milho e a pastagem foram plantadas nas faixas de 20 m e 9 m respectivamente. Também foram avaliados os seguintes clones de eucalipto: GG100, I144 (*Eucalyptus grandis* x *Eucalyptus urophylla*) e o VM 58 (*E. grandis* x *E. camaldulensis*). No primeiro e segundo ano a cultura do milho foi implantada, sendo colhida para ensilagem. A partir do terceiro ano prevaleceu na área o eucalipto e o pasto. Dando prosseguimento a linha de pesquisa com o sistema de iLPF foi proposto a transferência desta tecnologia para o produtor familiar por meio de Unidades de Demonstração que seriam referência para outros produtores locais e regionais. Este projeto foi financiado pelo MDA. O passo seguinte foi selecionar juntamente com os técnicos da Emater regional e local três produtores familiares, que fossem líderes e envolvidos com a proposta, no município de Maravilhas. Esta etapa foi realizada por meio de visitas aos locais e reuniões com os produtores que aderiram ao projeto para discutir o projeto e as atividades que seriam desenvolvidas em suas propriedades e para definir as responsabilidades de cada parte. A escolha da cultura foi discutida com o produtor bem como a destinação da colheita de acordo com a demanda da sua propriedade: material seria colhido para grãos ou ensilado Esta etapa teve participação fundamental e ativa da EMATER e dos produtores. Na comunidade rural de Extrema, Maravilhas-MG, três unidades demonstrativas (UDs) foram implantadas em três propriedades rurais: Sítio Extrema, propriedade do produtor Jovelino Gomes Ribeiro, Fazenda Extrema, de propriedade do produtor Gilmar Guimarães Lopes e Fazenda Água Limpa, propriedade do produtor Dirceu Gonçalves dos Reis. Nestas propriedades foram selecionados módulos de 2 ha de pastagem degradada para serem recuperadas utilizando o sistema de integração lavoura-pecuária-floresta, financiadas pelo projeto submetido ao MDA. O clone de eucalipto utilizado foi o GG 100 consorciado com a cultura do milho. Foram utilizados os seguintes arranjos

espaciais de eucalipto: (8 x 1,10 m, (3 x 2) + 9 m e o sistema convencional (3 x3 m). No primeiro ano, para o plantio da lavoura de milho foi adotado o sistema de plantio convencional, tendo em vista a necessidade de descompactação do solo e a incorporação de corretivos. No ano subsequente foi realizado o plantio direto do milho. O capim-braquiária foi semeado na linha do milho e na entrelinha, A comunidade foi envolvida por meio de sua participação em Dias de Campo, Cursos de capacitação para produtores, técnicos e estudantes de curso técnico localizado no entorno da região. As Unidades implantadas nas propriedades dos agricultores familiares têm recebido Visitas Técnicas de pesquisadores e técnicos de várias regiões de Minas Gerais e de outros estados do Brasil e também por técnico de outros países em uma visita realizada em evento da FAO, sendo considerada como Modelo do Sistema.

Recursos Necessários

Custo estimado de 1 ha implantado com o sistema de ILPF = R\$4.879,90 INSUMOS R\$ MUDAS EUCALIPTO + 5 % 585,00 Adubo superfosfato simples 385,90 Adubo NPK 6-30-6 431,13 Adubo NPK 20-00-20+B+Zn+Cu 323,00 Calcário 80% PRNT 300,00 Formicida 15,00 Aração 240,00 Gradagem 160,00 Sementes de milho (hib. Duplo) 200,00 Adubo NPK 8-28-16 + Zn 405,00 Adubo NPK 20-00-20 382,50 Inseticidas 115,00 sementes de capim braquiária 158,20 Distribuição do calcário 120,00 Sulcamento ou subssolagem 240,00 Plantio manual (eucalipto) 150,00 Controle de formiga 100,00 Capina (coroamento eucalipto) 100,00 Adubação de cobertura (eucalipto) 50,00 Plantio milho (trator) 64,00 Pulverização inseticidas (milho) 40,0 0 Adubação de cobertura (milho) 75,00 Colheita do milho para grão 240,00 Cerca

Resultados Alcançados

Efeito qualitativo - A melhoria da qualidade do solo e da água pelo aumento da cobertura do solo reduzindo a erosão, facilitando a infiltração de água e o reabastecimento do lençol freático, reduzindo o escorrimento superficial da água e o assoreamento de córregos; - Incorporação de área de pasto degradada ao sistema produtivo novamente intensificando o uso do solo e água e reduzindo a abertura de novas áreas para atender a demanda de pasto e grãos na propriedade. Os ganhos ambientais oriundos da incorporação do pasto degradado ao sistema produtivo é um fator importantíssimo a ser considerado. O sistema deve ser analisado ao longo do ciclo de 5 a 7 anos para que se possa chegar a conclusões após a colheita do componente florestal; - Melhoria na qualidade do ar, tendo em vista a formação de um maciço de floresta; - Embelezamento e valorização da propriedade que substitui a área de pasto por uma área onde se explora pecuária, cultura de grãos e exploração florestal; - Melhoria na qualidade de vida do agricultor tendo em vista uma receita adicional na propriedade com a exploração madeireira; - Melhoria no conforto térmico para a exploração pecuária com a inserção de árvores em áreas de pasto, providenciando sombra para os animais, atenuando os efeitos do estresse calórico. Dessa maneira o gado pode produzir mais carne ou leite. Efeito quantitativo: - As produtividades de milho grão foram superiores a média local, enquanto a produtividade de silagem de milho foram inferiores à média geralmente alcançada nas lavouras da região. Estes resultados estão dentro do esperado para um sistema onde a fertilidade do solo está em processo de reconstrução. Veranicos ocorridos afetaram as produtividades do milho colhido para ensilagem; - O trabalho demonstrou que a primeira safra de milho na área é a que apresenta maior possibilidade de retorno econômico, já que no início de desenvolvimento do eucalipto este compete menos com a lavoura, por nutrientes e luminosidade; - Os ganhos obtidos com o eucalipto estão sendo contabilizados anualmente por meio do inventário florestal assim como a utilização da pastagem para o rebanho bovino. Estes componentes serão as principais responsáveis pelas fontes de receita no sistema, cujo retorno a médio e longo prazos refletirá melhor a eficiência econômica do arranjo produtivo escolhido. - Os resultados obtidos até o presente demonstram a viabilidade do sistema para o agricultor familiar.



Locais de Implantação

Endereço:

Comunidade de Extrema, Maravilhas, MG

Fazenda Experimental de Santa Rita, Zona Rural, Prudente de Morais, MG