

Simpósio de Integração Acadêmica

“Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”

SIA UFV 2023



RENTABILIDADE DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA EM SISTEMAS AGROSSILVIPASTORIS COM EUCALIPTO E MOGNO-AFRICANO

MACHADO, Mateus Xavier Lima¹; OLIVEIRA NETO, Silvio Nolasco²; SILVA, Marcio Lopes²; FARIA, Arlindo Ferreira³; GUIMARÃES, Fernanda Aparecida Rodrigues³
¹ Autor, ² Professor UFV, ³ Colaborador

Palavras-chave: Sistema agroflorestal, ILPF, economia

Introdução

A integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF), também conhecida como sistema agrossilvipastoril (SASP), é uma estratégia agroflorestal que busca otimizar as interações entre seus componentes. No Brasil, embora 17,4 milhões de hectares tenham sistemas integrados, apenas 9% são agrossilvipastoris. Culturas agrícolas de ciclo curto geram receita que ajuda a amortizar os custos de implantação, enquanto o plantio de árvores beneficia o microclima e o solo. Este estudo analisa o potencial econômico dessas culturas prévias à pastagem, visando modelos mais rentáveis.

Objetivos

- Avaliar os custos de implantação, a produção e as receitas de culturas agrícolas nos primeiros anos, em sistema agrossilvipastoris;
- Verificar se as receitas provenientes de culturas agrícolas são economicamente viáveis para amortização dos custos iniciais de sistemas agrossilvipastoris;
- Comparar as receitas iniciais das culturas agrícolas em SASPs com uso anterior considerando pecuária tradicional, pastagem sem manejo e de baixa capacidade;
- Propor um cenário melhorado.

Material e Método

O trabalho foi conduzido em dois sistemas agrossilvipastoris implantados na Fazenda Santa Cruz, situada no município de São Francisco do Glória, na Microrregião de Muriaé na Mesorregião da Zona da Mata mineira (Figuras 1 e 2)

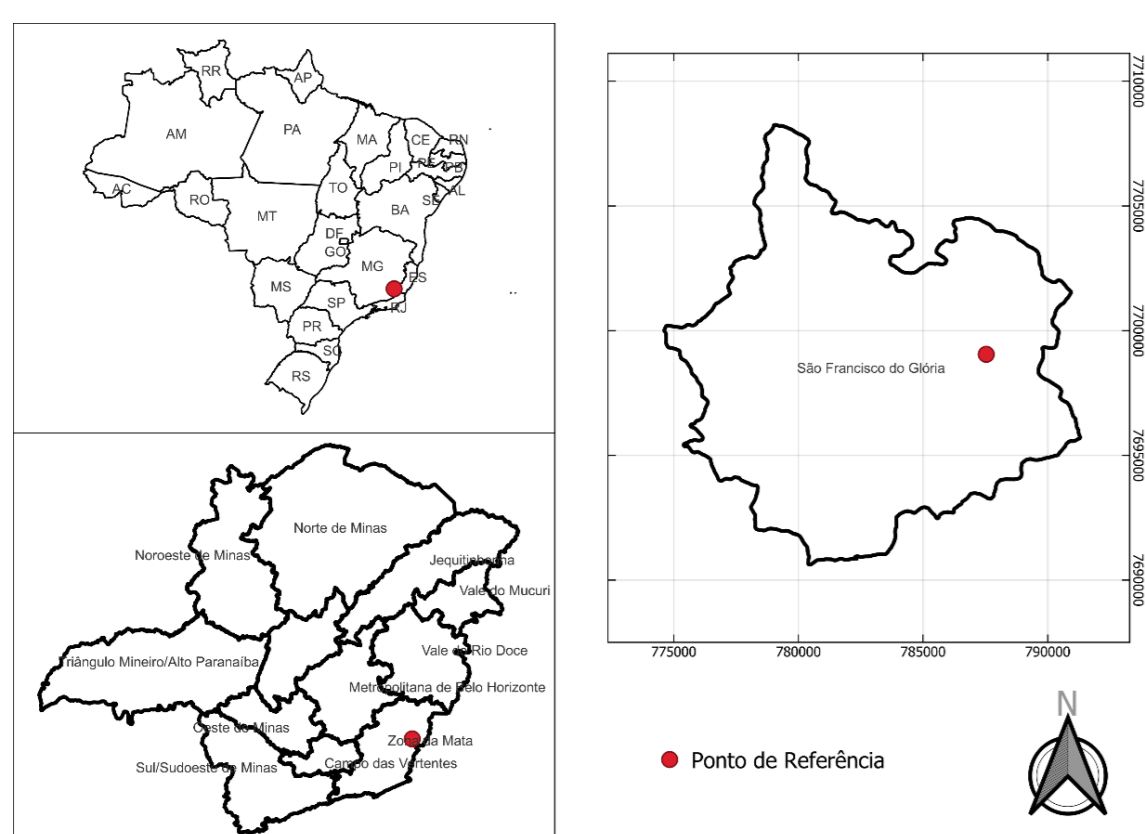


Figura 1 - Mapa temático de localização da área de estudo



Figura 2 - Vista aérea dos sistemas agroflorestais

SASP eucalipto

O sistema agrossilvipastoril com eucalipto (híbrido *E. urophylla* x *E. grandis* - Clone i144) foi implantado em fileiras triplas, com espaçamento de 3 x 3 m no renque de plantio, e 24 m entre renques, totalizando 565 mudas por hectare e 2.403 mudas implantadas no ano agrícola 2019/2020. Considerando a área ocupada pelos renques de 1,50 ha, restam 2,75 ha para serem exploradas com a cultura do milho e do feijão, que corresponde a aproximadamente 65 % da superfície do SASP, ou 6500 m² por hectare de sistema. A Figura 3 apresenta o croqui do SASP eucalipto na propriedade.

SASP mogno-africano

No sistema agrossilvipastoril com mogno-africano foram plantadas 281 mudas por hectare de mogno-africano (*Khaya grandifoliola* C. Dc.), com arranjo em linhas triplas, sendo de 3 x 3 m no renque de plantio e 24 m entre renques. No ano agrícola 2020/2021, 1.592 mudas foram implantadas. Considerando a área ocupada pelos renques de 1,49 ha, restam 4,17 ha para serem explorados com a cultura do milho e do feijão, que correspondem a aproximadamente 74 % da superfície do SASP, ou 7.400 m² por hectare de sistema (Figura 4)

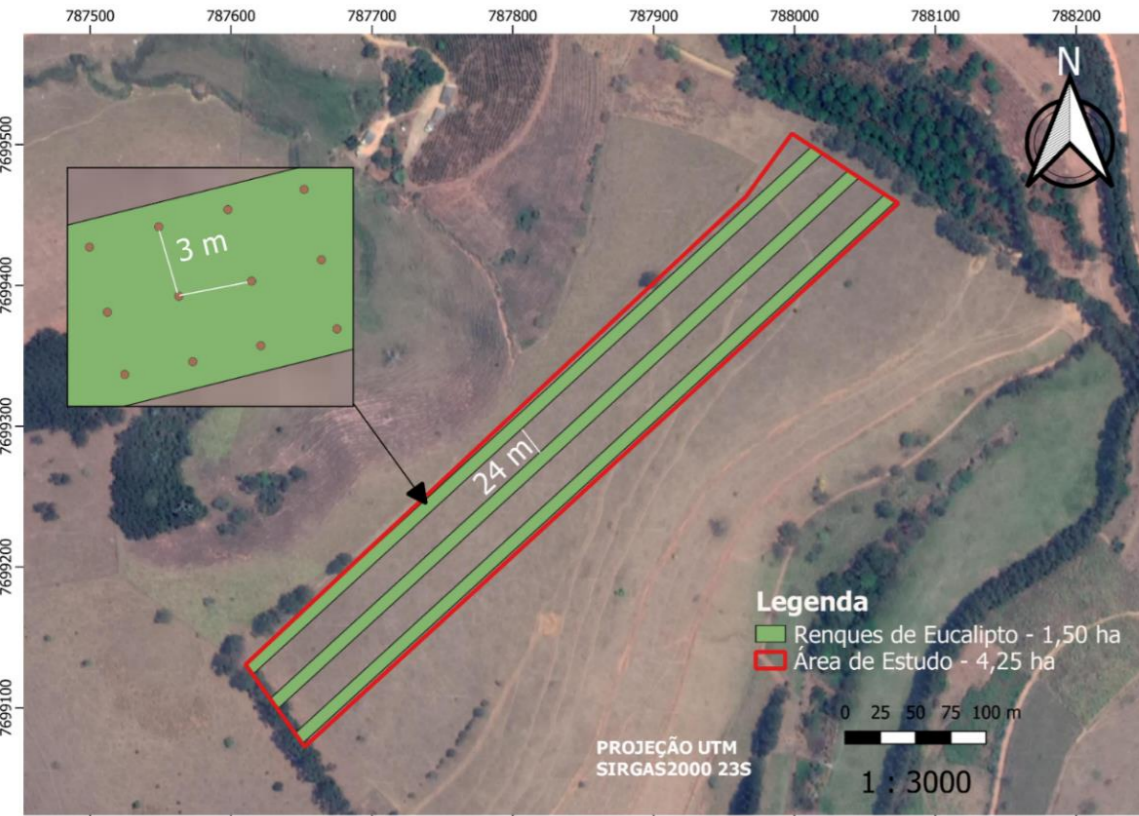


Figura 3 - Croqui SASP eucalipto implantado na Fazenda Santa Cruz, no município de São Francisco do Glória - MG em dezembro de 2019

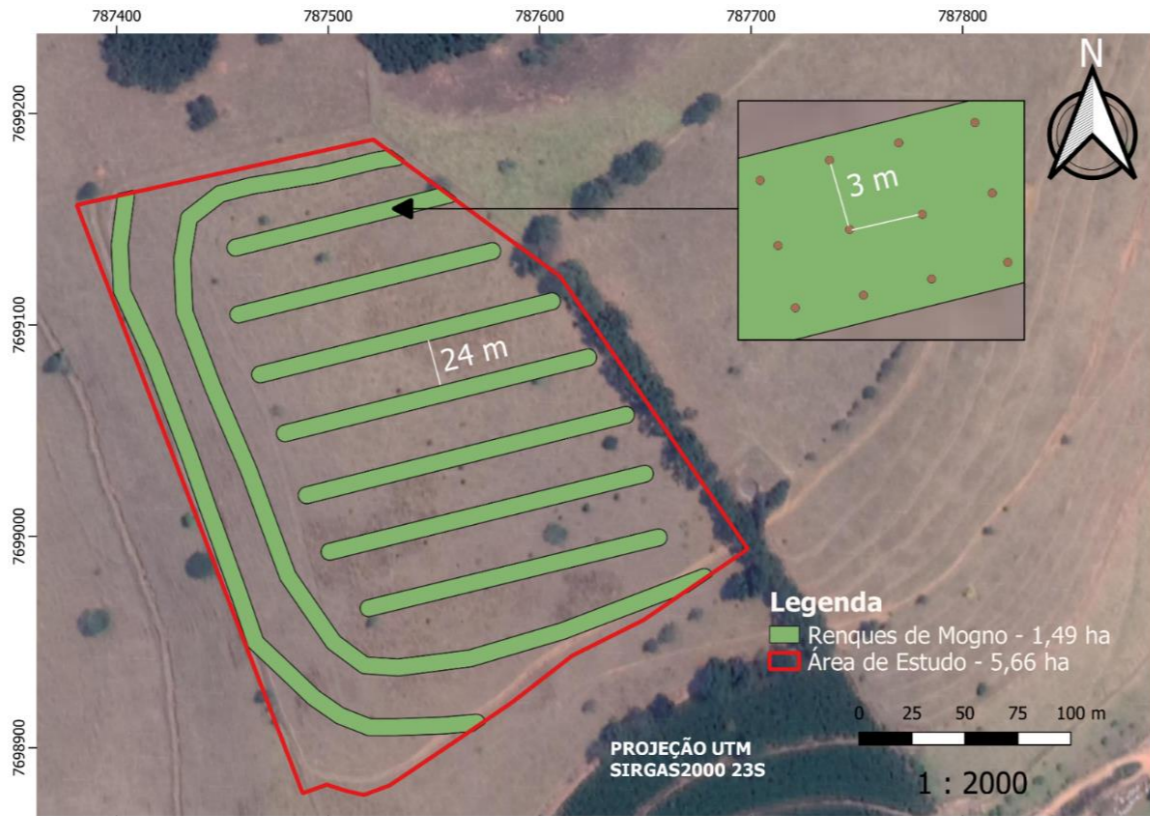


Figura 4 - Croqui SASP mogno-africano implantado na Fazenda Santa Cruz no município de São Francisco do Glória em dezembro de 2020

Resultados e Discussão

No primeiro ciclo do SASP com mogno-africano, coincidindo com o segundo ciclo do SASP de eucalipto, observou-se um superávit no primeiro ano, principalmente devido à colheita do milho silagem (Figura 6). Os custos para adubação e calagem foram os mais impactantes, devido aos preços elevados dos fertilizantes durante o período da pesquisa. Custos relacionados à mecanização e cercamento também foram significativos.

Nos anos seguintes, os sistemas não mantiveram a mesma rentabilidade, devido à baixa demanda regional pelo milho em grão, favorecendo a comercialização em forma de silagem. Mesmo com a colheita do milho em grão, os sistemas continuaram sendo uma alternativa econômica para gerar receitas e diversificar a produção nos primeiros anos de implantação.

Ao fim do quarto ciclo, o SASP de eucalipto apresentou um saldo positivo de R\$ 10.096,69/ha (Figura 5), evidenciando sua eficiência financeira. Já o SASP com mogno-africano, apesar de receitas expressivas no ano 0, não conseguiu concluir o terceiro ciclo com fluxo de caixa positivo (Figura 6), devido aos altos custos de adubação e calagem. Esperava-se que o mogno-africano, por ser uma madeira de maior valor de mercado, acarretasse maiores desafios e custos por hectare ao longo de sua vida útil. Isso é evidente na comparação com o SASP de eucalipto, que mesmo ao final do terceiro ciclo apresenta custos inferiores ao mogno-africano com quatro ciclos.

Observou-se que as maiores receitas das safras agrícolas foram relacionadas aos anos em que houve a venda do milho em forma de silagem. Dessa forma, optou-se pela construção de um cenário para os dois sistemas, tendo como referência as produtividades obtidas da colheita de milho em silagem.

De acordo com os cenários melhorados propostos, observa-se o superávit ou uma quase completa amortização para ambos os sistemas, já no primeiro ano agrícola de cultivo

Essa amortização se daria de forma completa no caso do SASP mogno-africano, apresentado R\$ 1.309,13/ha de superávit (Figura 8), e para o SASP eucalipto amortização de 78,3%, restando déficit de R\$ 2.843,03/ha (Figura 7), ambas ao fim do primeiro ciclo.

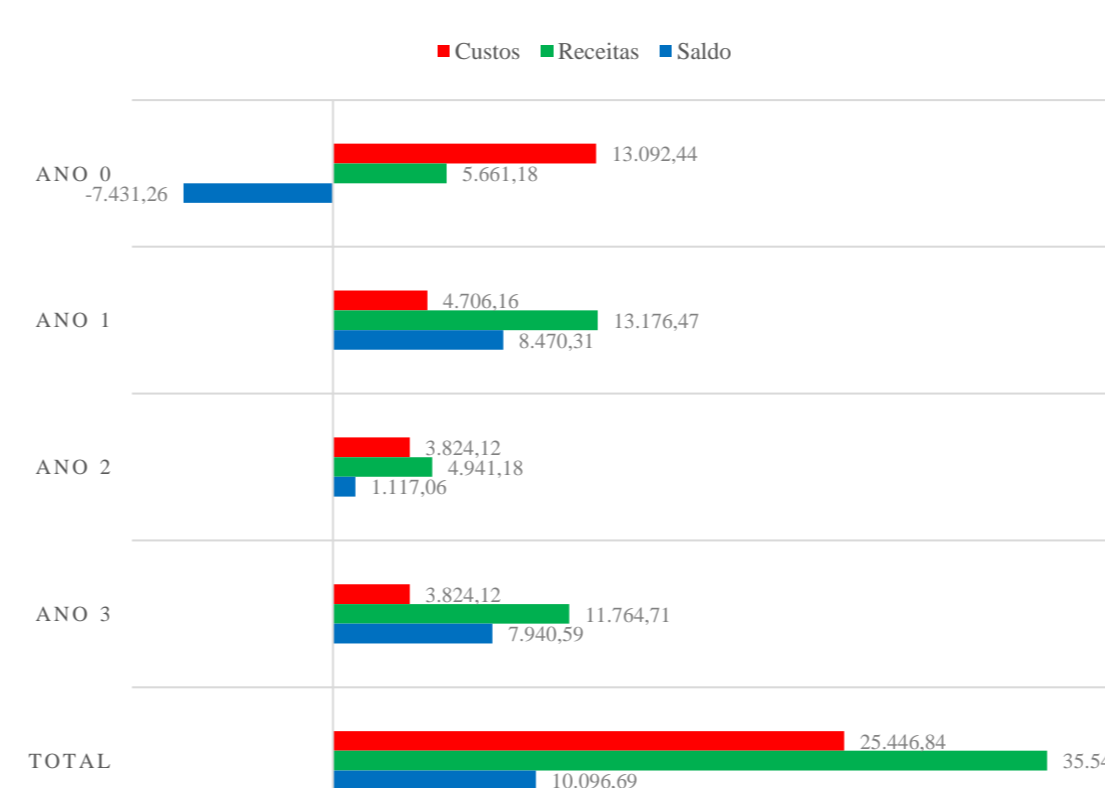


Figura 5 - Custos x Receitas (R\$) do SASP eucalipto implantado na Fazenda Santa Cruz, em São Francisco do Glória - MG em função dos anos agrícolas

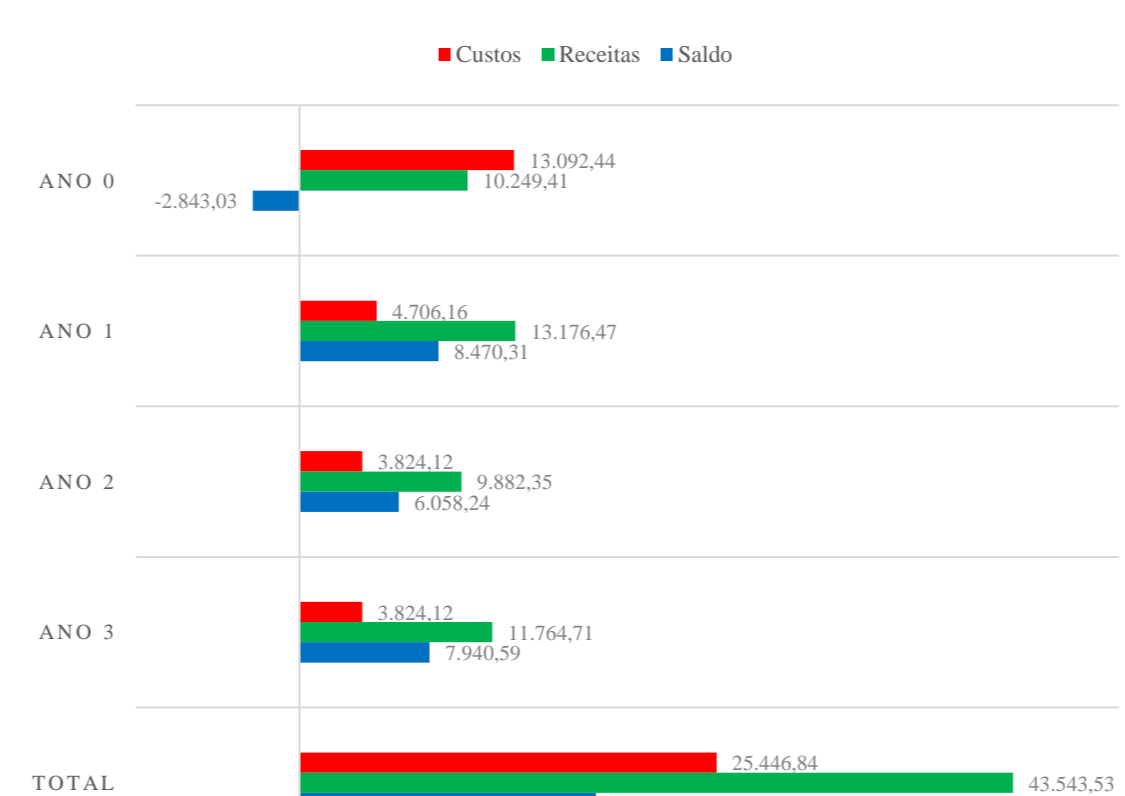


Figura 7 - Custos x Receitas (R\$) em cenário melhorado SASP eucalipto implantado na Fazenda Santa Cruz, em São Francisco do Glória - MG em função dos anos agrícolas

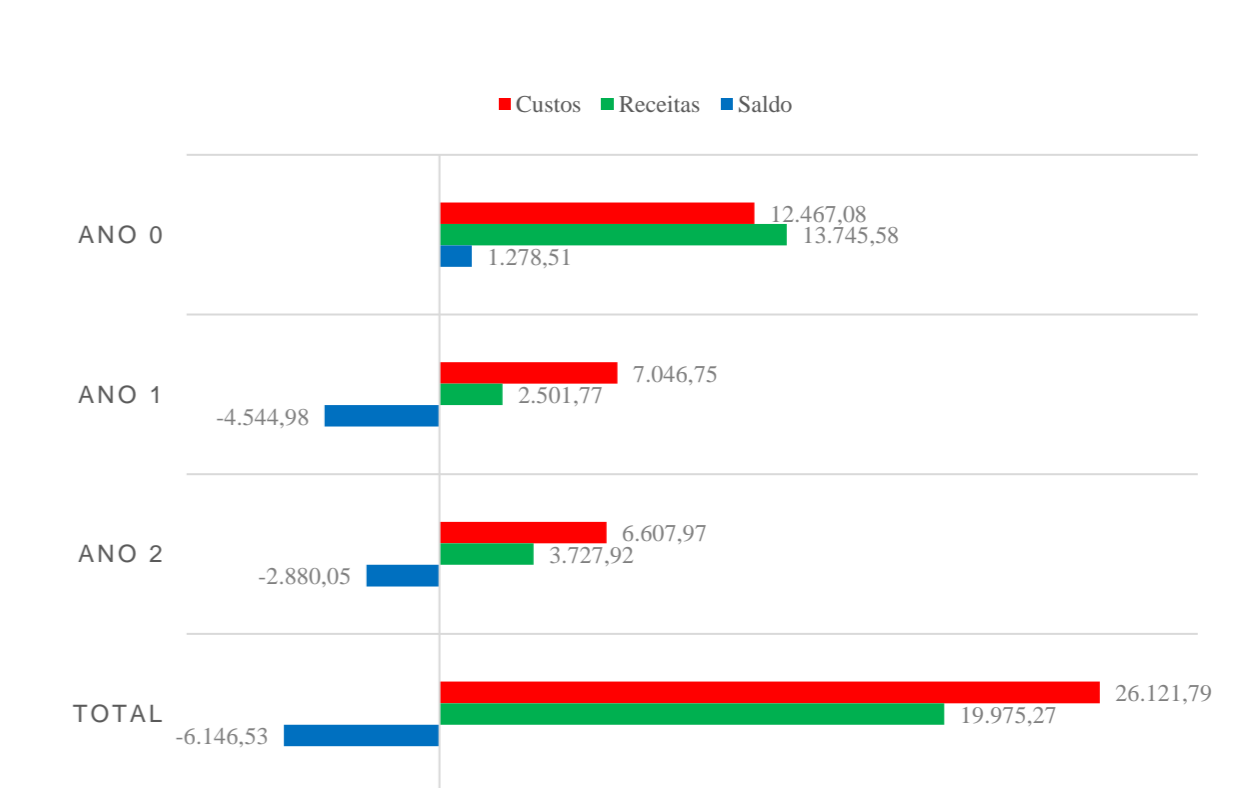


Figura 6 - Custos x Receitas (R\$) do SASP mogno-africano implantado na Fazenda Santa Cruz, em São Francisco do Glória - MG em função dos anos agrícolas

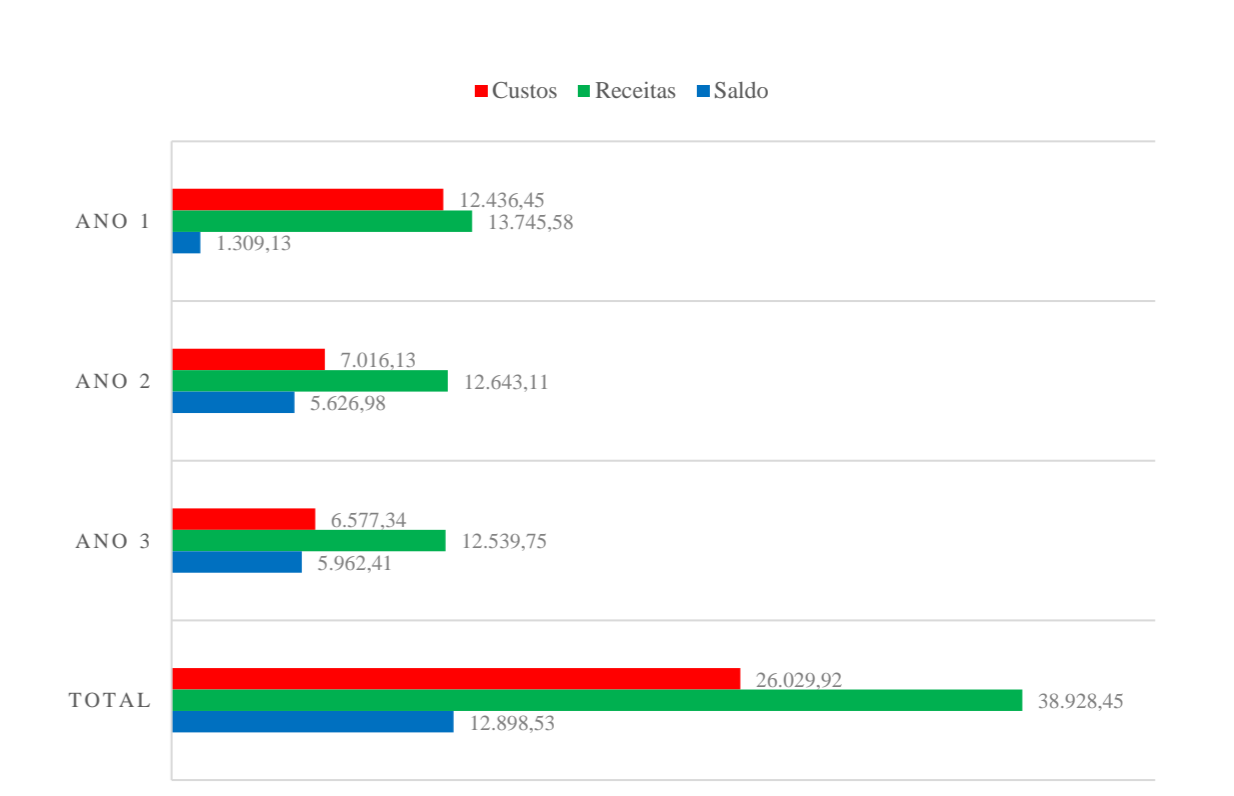


Figura 8 - Custos x Receitas (R\$) em cenário melhorado SASP mogno-africano implantado na Fazenda Santa Cruz, em São Francisco do Glória - MG em função dos anos agrícolas

Conclusões

Conclui-se que as culturas agrícolas apresentam potencial de amortização dos custos de implantação de sistemas agrossilvipastoris, com influências do mercado e culturas, assim como produtos colhidos, a exemplo do milho silagem e grão.

Considerando o uso anterior das áreas, com pecuária extrativista, ambos sistemas constituem opções mais rentáveis, pois além de apresentarem receitas superiores com os componentes agrícolas, gera madeira estocada nos componentes arbóreos para renda futura.

A partir do cenário melhorado proposto, observou-se que os dois sistemas seriam eficientes em alcançar uma amortização dos custos no primeiro ciclo agrícola, desde que observadas as tendências de mercado e que seja feita uma escolha assertiva do componente agrícola.

Bibliografia

MACHADO, Mateus Xavier Lima. Rentabilidade da Produção Agrícola em Sistemas Agrossilvipastoris com Eucalipto e Mogno-Africano. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) - Universidade Federal de Viçosa, Curso de Engenharia Florestal, 2023.

Agradecimentos

