

Artigos

Sistema Silvipastoril: cenário no município de São Félix do Xingu-PA

Silvipastoril system: scenario in the municipality of São Félix do Xingu-PA

Camila Pereira Silva^I , Luana Maria dos Santos^{II} ,
Júlio Cezar Tannure Faria^{III} , Josiane Silva Costa Bruzinga^I ,
Lucas Amaral de Melo^{II} , Érick Martins Nieri^I 

^IUniversidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, São Félix do Xingu, PA, Brasil

^{II}Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil

^{III}Universidade Federal do Espírito Santo, Jerônimo Monteiro, ES, Brasil

RESUMO

Os grandes polos de produção bovina no Brasil realizam a condução da produção, por meio do pastoreio intensivo das pastagens, promovendo algum grau de degradação. Os sistemas agroflorestais são considerados alternativa viável para a recuperação de áreas degradadas, decorrentes da produção de gado, no entanto, a falta de conhecimento sobre os benefícios relacionados a esta estratégia de cultivo pode dificultar a adoção destes sistemas. Assim, objetivou-se entrevistar quatro setores da sociedade de São Félix do Xingu-PA para compreender e constatar a aceitação, contribuição, conhecimento e anseios para a implantação de sistema silvipastoril na região. Para esta pesquisa, aplicaram-se questionários em diferentes setores da sociedade local, setor acadêmico de nível superior, setor de comércio representado pelos empresários locais, setor da zona rural representado pelos agricultores e setor da zona urbana representado por membros da comunidade em geral. Sobre o sistema silvipastoril, o comércio apresentou maior porcentagem de desconhecimento (84,00%). Em relação aos benefícios do sistema, constatou-se que há um desconhecimento maior dos munícipes situados na zona urbana (88,89%). Ao questionar sobre ações realizadas com os sistemas silvipastoris, constatou-se que os munícipes da zona urbana (96,30%) nunca participaram das mesmas. Quanto à indicação do sistema, constatou que os setores do comércio (100,00%), zona rural (82,61%) e acadêmico (100,00%) são favoráveis à sua implantação. Sobre os benefícios ambientais, a zona urbana (85,19%) apresentou desconhecimento. E ao falar dos maiores retornos econômicos advindos do sistema, os entrevistados pertencentes ao comércio (84,00%) desconhecem esses retornos. Conclui-se que a maioria dos munícipes desconhecem o sistema, com isso, sugere-se que mais ações voltadas ao tema sejam realizadas, possibilitando levar essas informações à população, para que o sistema seja mais difundido e implantado pelos agricultores da região.

Palavras-chave: Sistemas agroflorestais; Implantação; Degradação



ABSTRACT

The large cattle production hubs in Brazil carry out the conduction of production through intensive grazing of pastures, promoting some degree of degradation. Agroforestry systems are considered a viable alternative for the recovery of degraded areas resulting from livestock production. However, the lack of knowledge about the benefits related this cultivation strategy may hinder the adoption of these systems. Thus, the objective was to interview four sectors of the society of São Félix do Xingu-PA to understand and verify the acceptance, contribution, knowledge, and desires for the implantation of a silvopastoral system in the region. For this research, questionnaires have been applied to different sectors of local society, higher-level academic sector, commerce sector represented by local entrepreneurs, the rural sector represented by farmers, and urban sector represented by members of the community in general. About the silvopastoral system, commerce had the highest percentage of ignorance (84.00%). To the benefits of the system, it found that there is a great lack of knowledge among citizens located in the urban area (88.89%). During actions carried out with urban systems, the questionnaires of the participating communities (96.33%) participated/reported were never published. As for the indication of the system, it was found that the sectors of commerce (100.00%), rural (82.61%), and academic (100.00%) are favorable to its implementation. Regarding the environmental benefits, the urban area (85.19%) wasn't known. And when talking about the highest economic returns from the system, respondents belonging to the commerce (84.00%) are unaware of these returns. It was concluded that most citizens are unaware of the system. It was suggested that more actions focused on the theme be carried out, making it possible to take this information to the population, so that the system is disseminated and implemented by farmers in the region.

Keywords: Agroforestry systems; Implantation; Degradation

1 INTRODUÇÃO

O estado do Pará contempla 14.523.938 hectares de pastagem, dos quais 1.063.373 hectares apresentam algum grau de degradação (IBGE, 2017). Diante deste cenário, a reabilitação/recuperação das pastagens se torna necessária e uma alternativa viável para o aumento da produção e para reduzir a pressão sobre as florestas nativas. Essa recuperação pode ser realizada por meio do emprego de sistemas agroflorestais (SAFs), os quais, muitas vezes, não são conhecidos pela população. Perante esse fator, julga-se necessário a realização de entrevistas para compreender os anseios, o conhecimento e a aceitação deste sistema pela sociedade.

Os sistemas agroflorestais são definidos por atividade que reúne em seu processo produtivo práticas agrícolas, pecuárias e florestais, que quando combinadas garantem a sustentabilidade do sistema (CORDEIRO; SILVA; OLIVEIRA NETO; OLIVEIRA, 2018). Esse



método de produção/recuperação promove inúmeros benefícios ambientais, sociais e econômicos por meio da interação temporal ou sequencial de seus componentes (ALVES; CHAVES; GAMA; PEDROZA NETO; SANTOS, 2020).

Segundo Silva, Creste, Medrado e Rigolin (2014), esses sistemas podem ser classificados de acordo com as características de seus arranjos e componentes, sendo esses: sistemas silviagrícolas ou agrossilviculturais, aqueles constituídos de árvores e/ou de arbustos com culturas agrícolas; sistema silvipastoris (SSPs), cultivos de árvores e/ou de arbustos associados com pastagens e animais; e sistema agrossilvipastoris, cultivo de árvores e/ou arbustos com culturas agrícolas, pastagens e animais.

Dentro dos SAFs, os SSPs promovem formas de integração entre espécies florestais e as atividades pecuárias que desencadeiam uma série de benefícios ambientais, econômicos e sociais. Estes refletem no conforto animal, benefícios ao solo, ciclagem de nutrientes, sequestro de carbono, entre outros, que possibilitam a redução dos impactos causados pela pecuária tradicional e melhorias na produtividade e rentabilidade do produtor rural (NIERI; MACEDO; MARTINS; MELO; VENTURIN; VENTURIN, 2018; BENTO; SCHMITT FILHO; FAITA, 2020).

Em virtude dos benefícios gerados pelos SSPs, nota-se a necessidade de sua difusão nos grandes polos de produção bovina. Neste cenário, observa-se o município de São Félix do Xingu-PA, que contém aproximadamente 2.361.887 cabeças de gado, sendo esta uma de suas principais atividades econômicas (IBGE, 2020). Porém, é possível constatar que a forma de condução da criação de gado ocorre por meio do pastoreio intensivo das pastagens. Esse sistema, muitas vezes, não é utilizado de forma adequada, uma vez que a aplicação de práticas de manejo e adubação da pastagem são pouco frequentes. A forma de cultivo adotada no município, por sua vez, promove o início ou o agravamento do processo de degradação das pastagens, que conseqüentemente pode levar à abertura de novas áreas para produção e ou comercialização, que desencadeiam uma pressão sobre as florestas nativas da região.



Dentro desse contexto, a aplicação de ferramentas para conhecer as implicações desse cenário no município, como por exemplo, questionários, são fundamentais para avaliar a percepção da população (AMARAL; FAVARO; BRUN; BRUN, 2011). A compreensão da percepção da população sobre a produção por meio dos SSPs é imprescindível, a fim de que a partir desta sejam realizadas ações de conscientização para a aplicação de técnicas de produção mais sustentáveis.

Conforme Zanatta (2017), as ações de reflexão e conscientização ambiental da sociedade estão promovendo mudanças no comportamento das empresas, as quais começam a priorizar produtos advindos de sistemas produtivos mais sustentáveis. Por isso, neste estudo, objetivou-se entrevistar quatro setores da sociedade de São Félix do Xingu-PA para compreender e constatar a aceitação, a contribuição, o conhecimento e os anseios para a implantação de sistema silvipastoril na região.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

As atividades foram desenvolvidas no município de São Félix do Xingu-PA, que está situado na Amazônia Legal e apresenta a pecuária de corte como a principal atividade econômica. A renda média dos munícipes é de dois salários-mínimos e meio. A população possui taxa de escolarização de 77,90% entre 6 a 14 anos de idade, ocupando a 5551ª posição em nível de país e 142ª no Estado.

Para esta pesquisa, aplicaram-se questionários a diferentes setores da sociedade local, para avaliação das percepções da população, sendo os setores em estudo: acadêmicos de nível superior (acadêmicos), empresários locais (comércio), agricultores (zona rural) e comunidade em geral (zona urbana) da cidade de São Félix do Xingu-PA.

O questionário foi elaborado com questões abertas e fechadas, as quais apresentavam de duas a três possíveis alternativas para as respostas, conforme a Tabela 1. Aplicaram-se 25 questionários por setor da sociedade de forma aleatória e



com a utilização de formulários elaborados no *Google forms*, sendo estes aplicados de forma presencial. Ressalta-se que, durante o processo de aplicação dos questionários, os entrevistadores contextualizavam/explicavam o significado das expressões utilizadas sobre os sistemas desconhecidos pelos entrevistados.

Tabela 1 – Perguntas selecionadas para discussão no questionário aplicado aos quatro setores da sociedade de São Félix do Xingu

	Perguntas	Respostas
1	Você sabe o que é o sistema silvipastoril?	Não. Sim, só ouvi falar. Sim, tenho conhecimento.
2	Você sabe os benefícios deste sistema?	Não. Sim.
3	Você já participou ou viu alguma ação que trouxe conhecimento sobre o sistema silvipastoril?	Já vi e participei. Nunca vi. Já vi, mas não participei.
4	O município de São Félix do Xingu-PA comporta o maior rebanho pecuário do Brasil. Pensando neste aspecto, você indicaria o sistema silvipastoril para a implantação em pequenas e grandes propriedades? Por quê?	Sim. Não. Não sei.
5	Você sabe quais retornos benéficos esse sistema traz, em questões ambientais?	Não. Sim, tenho conhecimento. Não, pois não tenho conhecimento. Sim, mas não tenho conhecimento.
6	Você sabia que esse sistema também pode trazer maior retorno econômico?	Não, nunca ouvi falar. Sim, já acompanhei o sistema. Sim, já ouvi falar.

Fonte: Autores (2022)

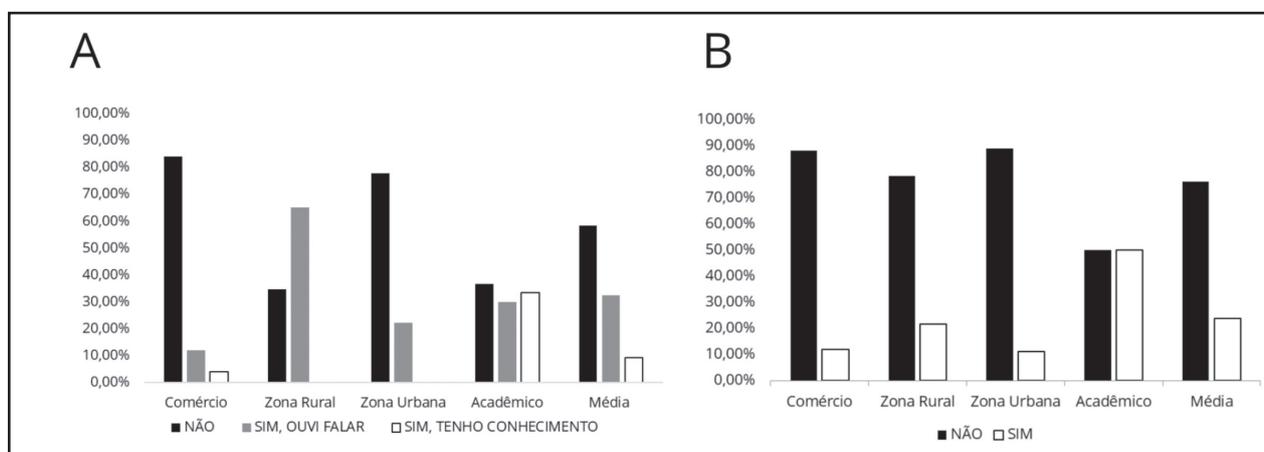
Os dados obtidos nas entrevistas empregadas nos quatro setores da sociedade foram tabulados em planilha Excel®, sendo calculadas as frequências relativas das respostas para cada setor entrevistado, de forma comparativa entre eles e no total, visando-se ter um panorama da percepção das pessoas do município.



3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na Figura 1, encontram-se as respostas obtidas no questionário aplicado aos munícipes de São Félix do Xingu – PA. Ao analisar os resultados, foi possível constatar a necessidade de transmitir informações sobre o emprego de técnicas sustentáveis para a população de todos os setores da sociedade.

Figura 1 – Porcentagem de respostas da sociedade de São Félix do Xingu referente ao significado e benefícios dos SSPs



Fonte: Autores (2022)

Em que: (A) pergunta referente ao conhecimento sobre o que é o SSP; (B) pergunta sobre o conhecimento dos benefícios proporcionados pelo SSP.

Ao observar a Figura 1A, pode-se notar que a grande maioria dos entrevistados não conhece o sistema em questão. Dentre os setores, verifica-se que os maiores índices de desconhecimento foram encontrados no comércio (84,00%) e na zona urbana (77,78%). Na Figura 1B, verifica-se o conhecimento em relação aos benefícios proporcionados pelo sistema, em que os setores do comércio (88,00%), zona rural (78,26%) e zona urbana (88,89%) apresentaram maior porcentagem de munícipes que desconhecem os benefícios do SSP. No setor acadêmico, foi possível ver uma igualdade entre os entrevistados que conheciam e desconheciam os benefícios do sistema.

Esses resultados demonstram a necessidade do emprego de ações de conscientização ambiental que possibilitem maior abrangência da importância do sistema. Ao se conhecer os seus benefícios e confrontá-lo com a realidade observada

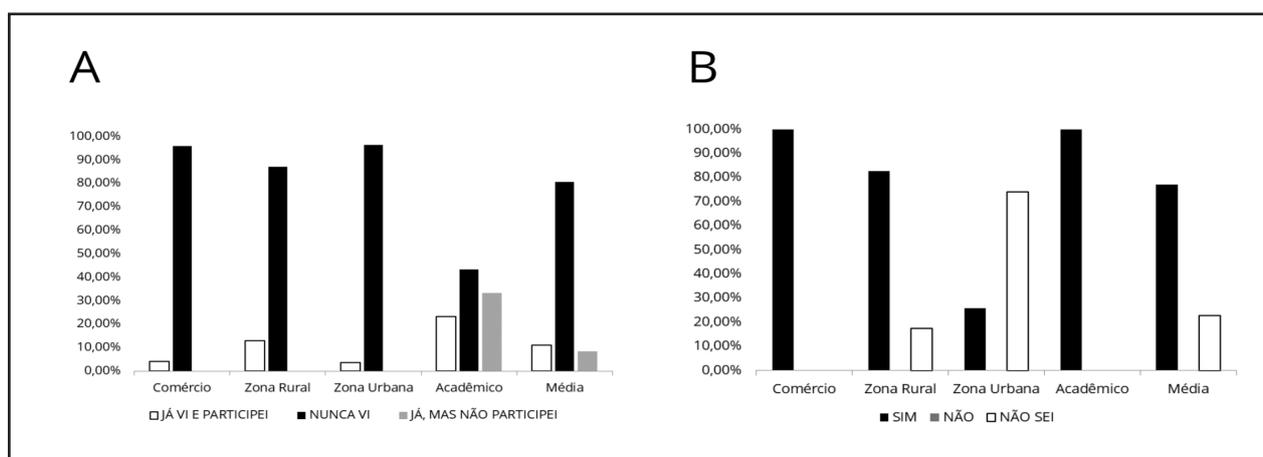


na região, nota-se que a utilização deste sistema possibilita a redução da degradação causada pelo manejo tradicional e eleva a sua produtividade (LIMA; MALAVAS; ECCO; ROSSET, 2013; SANTOS; GRZEBIELUCKAS, 2014; BENTO; SCHMITT FILHO; FAITA, 2020).

Nota-se que, em média, as pessoas entrevistadas não sabem dos benefícios imputados ao SSP. Essa percepção pode ser vista como uma problemática, assim como aferido por Oliveira e Antonielle (2019), que, ao se referirem sobre as desvantagens do sistema silvipastoril, salientam a falta de informação e conhecimento por parte dos agricultores. Porém, ao verificar a especialidade do município, constata-se que a pecuária extensiva se encontra como um dos principais ativos econômicos e de geração de poluentes, por isso reconhece-se a necessidade do emprego de sistemas mais sustentáveis (IBGE, 2020).

Na Figura 2A, observa-se que os setores do comércio (96,00%), da zona rural (86,96%) e da zona urbana (96,30%) não se envolveram em ações que promovessem o conhecimento sobre os SSPs. Porém, observa-se uma equidade na parte acadêmica (43,33%), sendo esse resultado, possivelmente, alcançado pelo fato de na academia ocorrer apresentações e discussões sobre trabalhos referentes aos SAFs.

Figura 2 – Porcentagem de respostas da sociedade de São Félix do Xingu referente à participação em ações e a indicação de SSPs



Fonte: Autores (2022)

Em que: (A) pergunta referente à participação em ação que trouxe conhecimento sobre o sistema silvipastoril; (B) pergunta referente à indicação do sistema silvipastoril para a implantação em pequenas e grandes propriedades.



Durante a entrevista, os agricultores em sua maioria questionavam que as informações sobre esses sistemas, muitas vezes, não chegam ao campo. Esse relato vem de encontro com a dificuldade no uso das ferramentas digitais, uma vez que as informações são disponibilizadas em meio eletrônico via internet. Nesse contexto, pressupõe-se que ações voltadas para dias de campo envolvendo a interação entre sociedade, universidade, empresas, organizações não governamentais e governamentais fomentariam a informação e a divulgação dessas técnicas para a sociedade em questão. Ademais, palestras, oficinas, vídeos didáticos e cartilhas podem auxiliar no acesso à informação para os agricultores e população em geral.

Na Figura 2B, constata-se que os entrevistados indicam o sistema silvipastoril para implantação em pequenas e grandes propriedades mesmo sem ter todo conhecimento necessário. É possível observar ainda que 100,00% dos setores pertencentes ao comércio e ao meio acadêmico indicam o sistema, enquanto os setores zona rural (17,39%) e zona urbana (74,07%) não souberam responder, mesmo após a explanação/conceituação do sistema por parte dos entrevistadores.

Os resultados demonstram que a população não conhece o SSP e, perante isso, há uma dificuldade na sua indicação para pequenas e para grandes propriedades. Por outro lado, ao conhecer os retornos ambientais e econômicos advindos do sistema, podem despertar o interesse em implantação e indicar a sua utilização.

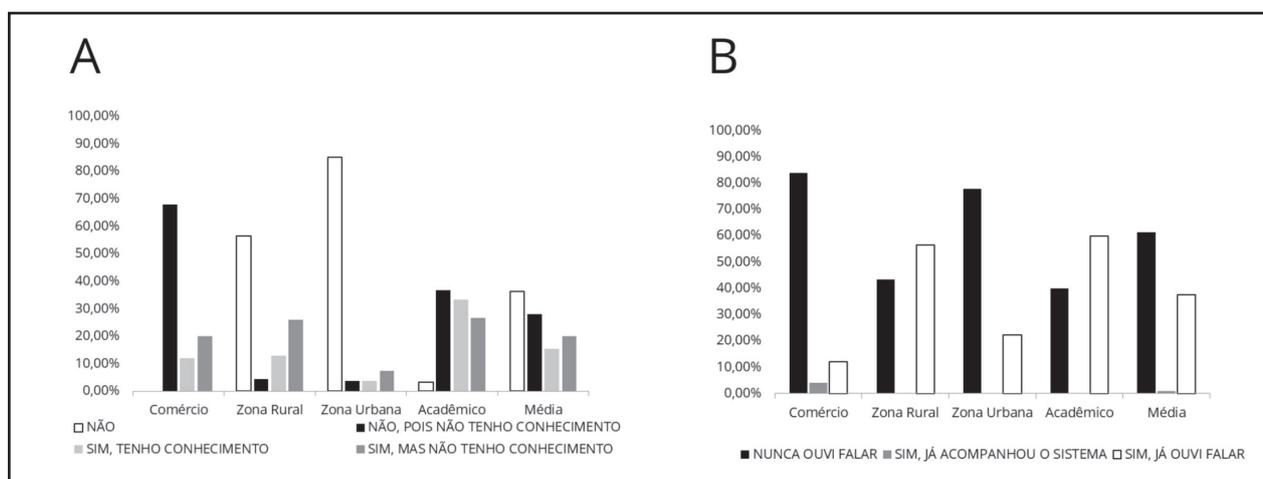
Ao analisar a Figura 3A, que fornece dados sobre o conhecimento da população em relação aos benefícios do sistema em relação a questões ambientais, pode-se verificar que a zona urbana (85,19%) obteve maior porcentagem de desconhecimento sobre os benefícios. De modo geral, constata-se a deficiência de informações sobre os benefícios ambientais advindos do sistema por parte dos entrevistados.

Segundo estudos realizados por Silva, Manieri, Cunha, Kim, Santos e Rodrigues (2021), o SSP tem uma gama de benefícios para o meio ambiente, diversificação de renda e utilização de espécies com potencial ecológico para recuperação de áreas degradadas e geração de serviços ecossistêmicos nas propriedades, portanto, se a



população desconhece esses benefícios, não poderá despertar interesse por implantar esse sistema. Em termos econômicos, os SSPs têm o potencial de diversificar a renda da propriedade rural pela possibilidade de comercialização dos produtos gerados pelas árvores, como madeira, frutos, óleos, resinas e etc., contudo pode ainda agregar valor à área, sem esquecer da lucratividade com o gado (SANTOS; GRZEBIELUCKAS, 2014).

Figura 3 – Porcentagem de respostas da sociedade de São Félix do Xingu



Fonte: Autores (2022)

Em que: (A) pergunta referente ao retorno do sistema em questões ambientais; (B) pergunta referente ao retorno econômico do SSP

Ao analisar a Figura 3B, pode-se observar que os entrevistados apresentaram pouco conhecimento em relação ao retorno econômico, sendo que 84,00% no comércio, 43,48% na zona rural, 77,78% na zona urbana e 40,00% no setor acadêmico nunca ouviram falar sobre o sistema. Esses resultados são reflexo, possivelmente, da extensão territorial do município e da observação de poucos sistemas silvipastoris existentes na região. Entretanto, pode-se observar a atuação de Organizações Não Governamentais (ONGs) que promovem assistência na região, para levar informação à população. Essas assistências estão pautadas na construção de viveiros, para o fomento de produção de mudas para a recuperação de áreas degradadas, implantação de sistemas agroflorestais e assistência técnica a pequenos



produtores. Por fim, sugere-se que as ações continuem sendo realizadas, mas que estas enfatizem a importância dos sistemas silvipastoris para a promoção de maior sustentabilidade nos sistemas produtivos existentes na região, principalmente nos grandes polos de produção bovina.

4 CONCLUSÕES

O sistema silvipastoril é pouco conhecido pela população de São Félix do Xingu em todos os aspectos observados.

Os SSPs são uma alternativa para uma produção sustentável na região, visto a sua afinidade com a produção de gado de corte.

A confecção de cartilhas e manuscritos, a implantação de unidades modelos, bem como a realização de dia de campo, palestras e atividades voltadas à divulgação e apresentação do sistema são imprescindíveis para difundir e maximizar o conhecimento da população local sobre o sistema silvipastoril.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa), pelo apoio para a realização da pesquisa.

REFERÊNCIAS

ALVES, R. M.; CHAVES, S. F. da S.; GAMA, M. A. P.; PEDROZA NETO, J. L.; SANTOS, T. G. dos. Seleção simultânea de genótipos de cupuaçuzeiro e mogno brasileiro, em um sistema Agroflorestal no Pará, Brasil. **Acta amazônica**, Manaus, v. 50, n. 3, p. 183-191, setembro de 2020.

AMARAL, I. M. G.; FAVARO, J. F.; BRUN, F. G. K.; BRUN, E. J. Percepção dos alunos da UTFPR campus dois vizinhos sobre sistemas silvipastoris e sua importância na sustentabilidade da produção agropecuária. **Synergismus scyentifica UTFPR**, Pato Branco, v.6 n.1, p. 1-7, 2011.

BENTO, G. P.; SCHMITT FILHO, A. L.; FAITA, M. R. Sistemas silvipastoris no Brasil: uma revisão sistemática. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 10, p. 1-25, 2020.

CORDEIRO, S. A.; SILVA, M. L. da; OLIVEIRA NETO, S. N. de; OLIVEIRA, T. M. Simulação da variação do espaçamento na viabilidade econômica de um sistema agroflorestal. **Floresta e Ambiente**, v.25 n.1, p. 1-8, 2018.



INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo agropecuário de 2017**. Disponível em: https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo_agro/resultadosagro / estabelecimentos.html?localidade=15. Acesso em: 21/07/2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pecuária de São Félix do Xingu em 2020**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/sao-felix-do-xingu/pesquisa/18 /16459?indicador=16533>. Acesso em:21/07/2022.

LIMA, P. R.; MALAVAS, U. C.; ECCO, M.; ROSSET, J. S. Espécies lenhosas nativas com potencial de uso em sistema silvipastoril em Mato Grosso do Sul. **Revista Agrogeoambiental**, Pouso Alegre, v. 5, n. 2, caderno II, p. 67-78, ago. 2013.

NIERI, E. M.; MACEDO, R. L. G.; MARTINS, T. G. V.; MELO, L. A. de; VENTURIN, R.P.; VENTURIN, N. Comportamento silvicultural de espécies florestais em arranjo para integração pecuária floresta. **FLORESTA**, Curitiba, PR, v. 48, n. 2, p. 195-202, abr/jun. 2018.

OLIVEIRA, M. T. de; ANTONIELLE, P. Estudo de viabilidade econômico-financeira do plantio de eucalipto pelo sistema de silvipastoril: Estudo de caso no Sítio Santa Luzia em Juína – MT. **Revista Científica da AJES**, Juína/MT, v. 8, n. 17, p. 23 – 42, Jul/Dez. 2019.

SANTOS, S. S.; GRZEBIELUCKAS, C. Sistema silvipastoril com eucalipto e pecuária de corte: uma análise de viabilidade econômica em uma propriedade rural em Mato Grosso/Brasil. **Custos e @gronegocio on line**, v. 10, n. 3, p. 317-333, Jul/Set - 2014.

SILVA, R. A. da; CRESTE, J. E.; MEDRADO, M. J. S.; RIGOLIN, I. M. Sistemas integrados de produção – o novo desafio para a agropecuária brasileira. **Colloquium Agrariae**, v. 10, n.1, p. 55-68, Jan-Jun. 2014.

SILVA, D. G. da; MANIERI, J.; CUNHA, K. C. da; KIM, N. C.; SANTOS, P. A. dos; RODRIGUES, E. R. Sistemas agroflorestais no bioma campos sulinos: Uma breve revisão de literatura. **BIOFIX**, v. 6 n. 1, p. 15-19, 2021.

ZANATTA, P. Gestão ambiental e o desenvolvimento sustentável. **Revista de gestão e sustentabilidade ambiental**, Florianópolis, v. 6, n. 3, p. 296-312, out./dez. 2017.

Contribuição de Autoria

1 Camila Pereira Silva

Graduanda em Engenharia Florestal

<https://orcid.org/0000-0001-6523-1377> • camila.pereira@unifespa.edu.br

Contribuição: Conceitualização; Curadoria de dados; Análise de dados; Pesquisa; Desenvolvimento, implementação e teste de software; Design da apresentação de dados; Redação do manuscrito original; Escrita – revisão e edição



2 Luana Maria dos Santos

Engenheira Florestal, Doutora em Ciência e Tecnologia da Madeira

<https://orcid.org/0000-0002-6326-3372> • luana.dv_@hotmail.com

Contribuição: Análise de dados; Desenvolvimento, implementação e teste de software; Design da apresentação de dados; Redação do manuscrito original; Escrita – revisão e edição

3 Júlio Cezar Tannure Faria

Engenheiro Florestal, Doutor em Engenharia Florestal, Pesquisador

<https://orcid.org/0000-0001-7081-3726> • jc.tannure@gmail.com

Contribuição: Análise de dados; Desenvolvimento, implementação e teste de software; Design da apresentação de dados; Redação do manuscrito original; Escrita – revisão e edição

4 Josiane Silva Costa Bruzinga

Engenheira Florestal, Dra., Professora

<https://orcid.org/0000-0002-2329-9397> • josiane.bruzinga@unifesspa.edu.br

Contribuição: Análise de dados; Desenvolvimento, implementação e teste de software; Design da apresentação de dados; Redação do manuscrito original; Escrita – revisão e edição

5 Lucas Amaral de Melo

Engenheiro Florestal, Doutor em Engenharia Florestal, Professor

<https://orcid.org/0000-0001-5219-9179> • lucas.amaral@ufla.br

Contribuição: Análise de dados; Design da apresentação de dados; Redação do manuscrito original; Escrita – revisão e edição

6 Érick Martins Nieri

Engenheiro Florestal, Doutor em Engenharia Florestal

<https://orcid.org/0000-0002-9425-9827> • ericknieri@unifesspa.edu.br

Contribuição: Conceitualização; Curadoria de dados; Análise de dados; Pesquisa; Metodologia; Administração do projeto; Disponibilização de ferramentas; Desenvolvimento, implementação e teste de software; Design da apresentação de dados; Redação do manuscrito original; Escrita – revisão e edição



Como citar este artigo

SILVA, C. P.; SANTOS, L. M.; FARIA, J. C. T.; BRUZINGA, J. S. C.; MELO, L. A.; NIERI, É. M. Sistema Silvipastoril: cenário no município de São Félix do Xingu-PA. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 33, n. 3, e71818, p. 1-13, 2023. DOI 10.5902/1980509871818. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/1980509871818>. Acesso em: dia mês abreviado. ano.