

Avaliação do nível de sustentabilidade do sítio Encontro das Andorinhas no extremo sul da Bahia

Evaluation of the level of sustainability agroecosystem of the Encontro das Andorinhas site in the extreme south of Bahia

10.17648/2446-4775.2019.754

Farias, Emilly da Silva¹; Alves, Laylane Pinheiro²; Souza, Thais Santos de^{3*}.

¹Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB), Campus Paulo Freire. Departamento de Ciências e Tecnologias Ambientais, Praça Joana Angélica, nº 250, São José, CEP 45988-058, Teixeira de Freitas, BA, Brasil.

²Faculdade Pitágoras Teixeira de Freitas, Coordenação de Engenharia Florestal, Avenida Juscelino Kubitschek 3000 - BR 101 KM 879,4. CEP 45996-220, Teixeira de Freitas, BA, Brasil.

³Universidade Federal de São Carlos, Núcleo de Agroecologia Apetê Caapuã, (NAAC-UFSCAR), Campus Sorocaba, Rod. João Leme dos Santos, Km 110 Bairro Itinga, sala NAAC, CEP: 18052-780, Sorocaba, SP, Brasil.

*Correspondência: thaisouzasan@gmail.com.

Resumo

Diante da situação de degradação em que se encontram os sistemas de cultivo atuais, surgiu um novo conceito de produção que busca a sustentabilidade em todas as suas etapas: a agroecologia. Esta, por sua vez, é capaz de possibilitar uma transição a estilos de agriculturas sustentáveis contribuindo para o estabelecimento de processos de desenvolvimento rural sustentável. Pensando nisso, esse trabalho teve como objetivo avaliar o nível de sustentabilidade do sítio Encontro das Andorinhas, localizado no extremo sul da Bahia. Para tal avaliação foi utilizada a tabela de mensuração de indicadores de sustentabilidade de agroecossistemas, onde foram avaliados os parâmetros de Uso da Terra, Biodiversidade, Saneamento Ambiental, Social e Econômico. Os resultados mostraram que, exceto o parâmetro Saneamento Ambiental, os demais apresentaram índices satisfatórios de sustentabilidade. O sítio estudado apresentou um bom índice de sustentabilidade, correspondente a 72,33%, podendo ser considerado um agroecossistema em fase adiantada da transição.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Agroecologia. Indicadores. Saneamento ambiental. Agroecossistema.

Abstract

Faced with the degradation situation in which the current cropping systems are found, a new production concept emerges that seeks sustainability in all its stages: agroecology. This, in turn, is capable of

enabling a transition to sustainable farming styles, contributing to the establishment of sustainable rural development processes. With this in mind, this work had the objective of evaluating the level of sustainability of the Encontro das Andorinhas site located in the extreme south of Bahia. For this evaluation was used the table of measurement of sustainability indicators of agroecosystems, where the parameters of Land Use, Biodiversity, Environmental, Social and Economic Sanitation were evaluated. The results showed that, except for the Environmental Sanitation parameter, the others presented satisfactory sustainability indexes. The studied site had a good sustainability index, corresponding to 72.33%, and could be considered an agroecosystem.

Keywords: Sustainability. Agroecology. Indicators. Environmental sanitation. Agroecosystem.

Introdução

A crescente necessidade de amenizar os impactos ambientais ocasionados pela agricultura convencional aumentou a busca por um desenvolvimento sustentável, por meio das agriculturas alternativas. Neste movimento de busca e construção de novos conhecimentos e resgate de técnicas tradicionais nasce a Agroecologia como movimento, ciência e prática, capaz de dar suporte a uma transição a estilos de agriculturas sustentáveis e, portanto, contribuir para o estabelecimento de processos de desenvolvimento rural sustentável^[1].

Nas últimas décadas os agroecossistemas têm sido amplamente discutidos no âmbito da comunidade acadêmica e científica, devido, especialmente, à necessidade de compreensão na implantação de atividades produtivas em que, outrora, ocorreram sistemas naturais, bem como ao aparato teórico, a partir da complexidade em sua estrutura e funcionalidade e, também, a análise quanto à identificação e caracterização desses sistemas^[2].

Por essa razão, várias iniciativas têm sido desenvolvidas com o intuito de avaliar a sustentabilidade de agroecossistemas. Muitas dessas iniciativas têm como essência metodológica a construção de indicadores de sustentabilidade, que são instrumentos que procuram medir os níveis de potencialidades e limitações em que se encontram os ecossistemas agrícolas por ocasião de sua avaliação^[3].

Fazendo o uso dos indicadores de sustentabilidade, esse trabalho teve como objetivo avaliar a sustentabilidade do agroecossistema do sítio Encontro das Andorinhas, localizado no município de Alcobaça, extremo sul da Bahia.

Materiais e Métodos

Este trabalho foi realizado no sítio Encontro das Andorinhas, em Agosto de 2017, na comunidade Pedra d'Água, localizada entre os municípios de Teixeira de Freitas e Alcobaça, Bahia, com coordenadas geográficas 17° 30' 36"S e 39° 20' 37"O. A área estudada possui aproximadamente 12 mil m² onde são cultivadas hortaliças e árvores frutíferas. Foi resultado do curso Introdução a Agroecologia e Manejo Produtivo Sustentável realizado na Universidade Estadual da Bahia, *campus* X, localizado na cidade de Teixeira de Freitas, Bahia.

A pesquisa foi desenvolvida em duas etapas: 1) Histórico e saberes dos agricultores; e 2) avaliação dos indicadores de sustentabilidade. Para resgatar um breve histórico da propriedade e sobre o conhecimento prévio do agricultor e de seus métodos de cultivo, foi utilizada a entrevista semiestruturada, na qual possuía algumas questões orientadoras para guiar a conversa.

Para a avaliação da sustentabilidade foi utilizada uma tabela de indicadores de mensuração da sustentabilidade em agroecossistemas, que foi desenvolvida durante o curso. Estes indicadores são instrumentos que procuram medir os níveis de potencialidades e limitações em que se encontram os ecossistemas agrícolas por ocasião de sua avaliação^[3]. A avaliação se deu através de uma caminhada no sítio, em companhia do agricultor, onde foram observadas todas as características do local.

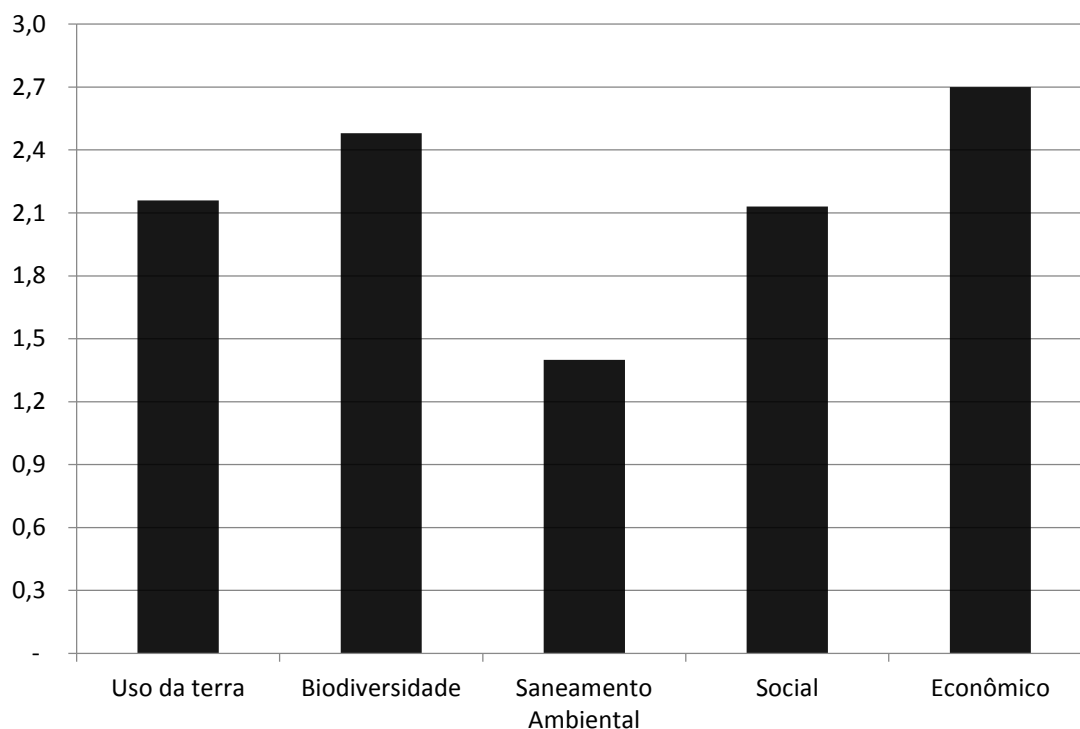
A tabela de indicadores de mensuração da sustentabilidade em agroecossistemas tem construção livre e seus parâmetros podem ser construídos de acordo com a necessidade metodológica de quem vai analisar a área estabelecida para estudo. Nesse caso, foram utilizados 5 parâmetros, 15 descritores e 63 indicadores. Os parâmetros foram baseados em características ligadas ao modo de uso da terra, a biodiversidade presente no sítio, a situação econômica e social, e as condições sanitárias locais. Esta é uma técnica agroecológica que permite a análise do local em vários âmbitos importantes para a sustentabilidade.

Para cada fator avaliado atribuiu-se uma nota de 0 a 3, sendo 0 correspondente à fatores insatisfatórios, e 3 correspondente a fatores satisfatórios. Para cada descritor fez-se o cálculo de uma média, através do cálculo da média aritmética. Atribuiu-se uma nota mínima de 2,10 (valor correspondente a 70%) para cada descritor como satisfatória.

Resultados e Discussão

Para a mensuração da sustentabilidade do sítio estudado, foram contabilizadas as médias de 5 parâmetros indicadores de sustentabilidade, sendo eles: uso da terra, biodiversidade, saneamento ambiental, social e econômico (**FIGURA 1**).

FIGURA 1: Médias dos parâmetros utilizados para a mensuração da sustentabilidade do agroecossistema sítio Encontro das Andorinhas.



O parâmetro “Uso da Terra” avaliou aspectos relacionados ao modo de manejo e uso do solo. Obteve-se média de 2,16 nesse parâmetro, tendo sido avaliados os indicadores de cobertura do solo, manejo do solo, manejo da cultura, sementes e adubação, que obtiveram médias de: 1,00; 2,25; 2,50; 2,30 e 2,75, respectivamente.

A ausência de florestas e área de preservação na propriedade explica a média insatisfatória obtida no indicador de cobertura do solo. Observou-se apenas um pequeno fragmento florestal sem conectividade, e que o grau de isolamento afeta o fluxo gênico entre fragmentos florestais e, portanto, a sustentabilidade de populações naturais^[4].

Os indicadores de manejo do solo, manejo da cultura, sementes e adubação tiveram médias satisfatórias. O indicador adubação se destaca devido a sua produção totalmente orgânica e em quase sua totalidade feita na propriedade, com uso de adubação verde e matéria orgânica.

Para o parâmetro de Biodiversidade obteve-se média de 2,48, tendo sido avaliados os indicadores de fitossanidade, que apresentou média de 2,16 e cobertura vegetal, que apresentou média de 2,80.

Os indicadores desse parâmetro apresentaram médias satisfatórias, tendo destaque o indicador de cobertura vegetal. Isso ocorreu devido a grande diversidade de culturas presentes na propriedade, aproximadamente 27 espécies. Essa diversificação conduz a modificações positivas nas condições abióticas e atrai populações de artrópodes benéficos, além de outros animais. Desenvolvem-se qualidades emergentes que permitem ao sistema – como manejo apropriado de seus componentes específicos – um funcionamento que mantém a fertilidade e a produtividade, e regula as populações de pragas^[5].

Os parâmetros de Saneamento Ambiental e Social foram os que apresentaram menores médias sendo 1,40 e 2,13, respectivamente. Foram analisados os indicadores de uso da água e efluentes domésticos no parâmetro de Saneamento Ambiental, e saúde, educação e cultura no parâmetro Social.

O parâmetro Saneamento Ambiental obteve índices insatisfatórios nos dois indicadores abordados. O indicador 'efluentes domésticos' obteve média 1,00, devido à forma de disposição dos mesmos, aumentando os riscos de proliferação de doenças e parasitas por meio da contaminação da água subterrânea. A média do indicador de uso da água foi de 1,80, devido às formas de irrigação através de aspersor e regador, sendo a aspersão responsável por um alto gasto de energia.

O parâmetro Social teve como menor média o indicador de educação, correspondente a 1,25. Esse valor insatisfatório se deu por conta do baixo grau de escolaridade do proprietário e a grande distância de escolas de nível superior e técnico. Os indicadores de saúde e cultura apresentaram médias satisfatórias sendo 2,14 e 3,00, respectivamente.

O parâmetro Econômico foi o que apresentou a maior média: 2,70. Foram avaliados os indicadores de comercialização, custo e assistência técnica, sendo as médias destes: 2,50, 2,60 e 3,00, respectivamente. O bom índice desse parâmetro pode ser explicado devido à alta taxa de escoamento da produção e o baixo custo de produção da mesma.

Conclusão

A avaliação da sustentabilidade através do método de indicadores foi eficaz para este estudo, porém, este método demanda tempo para ser realizada uma análise minuciosa que garanta resultados que demonstrem de fato a realidade estudada. O sítio Encontro das Andorinhas apresentou uma média satisfatória, quando levado em conta todos os parâmetros indicadores de sustentabilidade analisados, podendo dessa forma, ser considerado um local em processo de transição agroecológica avançada. O nível de sustentabilidade correspondente a 72,33% pode ser mantido e melhorado, considerando a possibilidade de realizar ajustes nos indicadores com médias insatisfatórias.

Referências

1. Caporal FR, Costabeber JA. **Agroecologia: alguns conceitos e princípios**. Brasília, DF: Emater/PA. 2004. [\[Link\]](#).
2. Cunha CJ, Holanda FSR. **Estrutura, função e propriedades de agroecossistemas: um estudo de caso no estuário do rio São Francisco**. Estudo de caso – UFS, 2006. [\[Link\]](#).
3. Corrêa IV. **Indicadores de sustentabilidade para agroecossistemas em transição agroecológica na região sul do Rio Grande do Sul**. 2007. 77 f. Dissertação de Mestrado [Programa de Pós-graduação em Agronomia], Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2007. [\[Link\]](#).
4. Viana VM, Pinheiro LAFV. Conservação da biodiversidade em fragmentos florestais. **Série Técnica IPEF**. Dez 1998: 12(32)25-42. [\[Link\]](#).
5. Gliessman SR. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 2ª ed. Porto Alegre: **Editora Universidade**. 2001.

Histórico do artigo | Submissão: 19/02/2019 | **Aceite:** 19/03/2019 | **Publicação:** 08/07/2019

Conflito de interesses: O presente artigo não apresenta conflitos de interesse.

Como citar este artigo: Farias ES, Alves LP, Souza TS. Avaliação do nível de sustentabilidade do sítio Encontro das Andorinhas no extremo sul da Bahia. **Revista Fitos**. Rio de Janeiro. 2019; 13(Supl.): 20-25. e-ISSN 2446.4775. Disponível em: <<http://revistafitos.far.fiocruz.br/index.php/revista-fitos/article/view/754>>. Acesso em: dd/mm/aaaa.

Licença CC BY 4.0: Você está livre para copiar e redistribuir o material em qualquer meio; adaptar, transformar e construir sobre este material para qualquer finalidade, mesmo comercialmente, desde que respeitado o seguinte termo: dar crédito apropriado e indicar se alterações foram feitas. Você não pode atribuir termos legais ou medidas tecnológicas que restrinjam outros autores de realizar aquilo que esta licença permite.

