

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE NA PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS DE DOIS MUNICÍPIOS NO ESTADO DA PARAÍBA

RUBENIA DE OLIVEIRA COSTA*, PATRÍCIO BORGES MARACAJÁ², ALINE COSTA FERREIRA³, AMILTON DA SILVA COSTA JUNIOR⁴, JOSE GERALDO VASCONCELOS BARACUHY⁵

¹Mestre em Sistemas Agroindustriais, UFCG, Pombal-PB, rubeniaadm@gmail.com

²Dr. em Engenheiro Agrônomo, Professor CCTA UFCG, Pombal-PB, patriciomaracaja@gmail.com

³Dra. em Engenharia Agrícola, Professora CCTA, UFCG, Pombal-PB, alinecfx@yahoo.com.br

⁴Espec. em Gestão Empresarial, Professor, IFPB, Campina Grande-PB, amiltonjunior.consultoria@gmail.com

⁵Dr. em Recursos Naturais, Professor CTRN, UFCG, Campina Grande-PB, geraldobaracuh@yahoo.com.br

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC'2016
29 de agosto a 1 de setembro de 2016 – Foz do Iguaçu, Brasil

RESUMO: A produção de hortaliças é uma atividade que fornece grandes oportunidades para a agricultura familiar na região nordeste do Brasil, proporcionando o desenvolvimento econômico e social dos que exercem esta ocupação. Baseado nisso, este trabalho tem por objetivo avaliar o nível de sustentabilidade da produção de hortaliças nos municípios de Lagoa Seca e Pombal, no Estado da Paraíba. A metodologia utilizada neste estudo foi a aplicação de questionários aos produtores das comunidades de Várzea Comprida no Sertão da Paraíba e na Feira Agropecuária Regional de Campina Grande no Agreste da Paraíba, onde a coleta de dados foi feita com base nos cálculos dos índices de qualidade de vida, capital social e ambiental, para a partir daí obter o índice de sustentabilidade das duas áreas estudadas. Os resultados da pesquisa revelam que as duas regiões atingiram o nível médio da sustentabilidade. Ao comparar os índices, evidencia-se que a qualidade de vida é um indicador que contribui de maneira equitativa nas duas áreas estudadas, sendo que o capital social foi o indicativo de maior relevância na comunidade Várzea Comprida enquanto que o indicador ambiental obteve maior destaque na feira agroecológica.

PALAVRAS-CHAVE: agricultura familiar, qualidade de vida, capital social.

SUSTAINABILITY INDEX IN THE VEGETABLE PRODUCTION OF TWO STATE MUNICIPALITIES OF PARAÍBA

ABSTRACT:

The production of vegetables is an activity that provides great opportunities for family farms in northeastern Brazil, providing the economic and social development of those engaged in this occupation. Based on this, this study aims to assess the level of sustainability of production of vegetables in the municipalities of Lagoa Seca and Pombal, in the state of Paraíba. The methodology used in this study was the use of questionnaires to producers in Long Riparian communities in the backlands of Paraíba and Agricultural Fair Regional of Campina Grande in Agreste of Paraíba, where data collection was based on the calculations of quality scores, social and environmental capital, for from there get the sustainability index of the two areas studied. The survey results reveal that the two regions reached the average level of sustainability. By comparing the rates, it is clear that the quality of life is an indicator that contributes equitably in both areas studied, and the capital was the most relevant indicator in Várzea Comprida community while the environmental indicator achieved greater prominence in agroecological fair.

KEYWORDS: family farming, quality of life, social capital.

INTRODUÇÃO

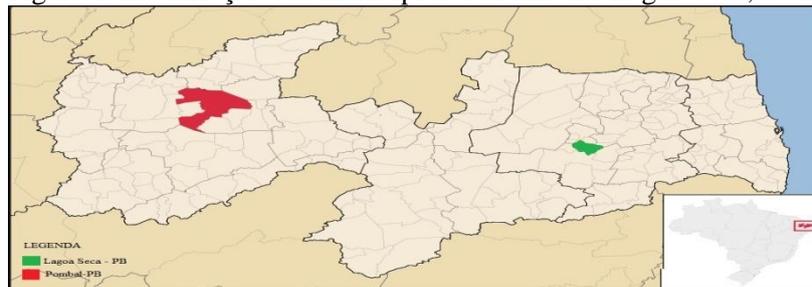
A produção mundial de hortaliças ocupa uma área em torno de 89 milhões de hectares, com uma produção total de 1,4 bilhões de toneladas, com destaque para a cultura da batata-inglesa, com produção de, aproximadamente, 308 milhões de toneladas (Vieira, 2013). Esta é uma das atividades que fornece grandes oportunidades para a agricultura familiar na região nordeste do Brasil possibilitando um desenvolvimento econômico e social para os que exercem essa ocupação. Ela é caracterizada como agricultura familiar, porque é desenvolvida pelos pais, filhos e familiares que identificam nela uma forma de ocupação e renda. A olericultura se posiciona entre os segmentos com maior expressão produtora no destacado agronegócio brasileiro. Ainda em vias de definir mais profundamente seu perfil, já se sabe que está entre os primeiros lugares na produção agrícola, ainda mais quando se inclui a tradicional cultura da mandioca.

A agricultura deve estar totalmente envolvida em uma gestão sustentável, visto que é ela quem detém e trabalha diretamente com o meio ambiente, empresas e consumidores, sendo uma ponte entre eles. A gestão sustentável visa gerenciar o uso dos recursos naturais, por meio de ações ou medidas econômicas, investimentos, ações institucionais e procedimentos jurídicos, com a finalidade de manter ou recuperar a qualidade dos recursos e o desenvolvimento social (Heizmann et al., 2002). A sustentabilidade exige ainda, uma postura preventiva, de modo a maximizar os aspectos positivos e minimizar os impactos e os efeitos negativos de qualquer empreendimento, assim ante do exposto, este trabalho visa analisar a gestão sustentável na produção de hortaliças de agricultores do agreste e sertão paraibano.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado na comunidade Várzea Comprida dos Oliveiras situado no município de Pombal, PB e na Feira Agropecuária Regional de Campina Grande-PB (FEAGRO) com produtores de hortaliças residentes no município de Lagoa Seca, PB. A comunidade Várzea Comprida dos Oliveiras está localizada no município de Pombal, PB, na Microrregião Depressão do Alto Piranhas e na Mesorregião do Sertão Paraibano. O município possui latitude 06° 46' 13" S longitude: 37° 48' 06" W Altitude de 184m, esta área é marcada pelo baixo índice pluviométrico, alto índice de aridez e risco de seca. A feira reúne produtos agropecuários e artesanais das cidades circunvizinhas, e entre estes, estão os produtores de Lagoa Seca, PB. O município de Lagoa Seca, PB está localizado na Microrregião Campina Grande e na Mesorregião Agreste do Estado da Paraíba possui latitude 07° 10' 15" S, longitude 35° 51' 13" W, altitude de 634m e o clima é tropical úmido.

Figura 2. Localização dos municípios de Pombal e Lagoa Seca, no Estado da Paraíba



Fonte: Abreu (2006)

A metodologia adotada nesta pesquisa teve como base o indicador de sustentabilidade *Dashboard* que foi levado em consideração à realidade social, econômica e ambiental dos produtores de hortaliças e foram utilizados os indicadores desenvolvidos na pesquisa de Martins (2005) que buscou analisar a importância da apicultura, frente aos desafios da sustentabilidade, em assentamentos rurais, no município de Apodi, RN. A coleta de dados foi feita por meios de questionários, estes foram elaborados baseados em Martins (2005). O índice de sustentabilidade, neste estudo foi calculado considerando variáveis que representam qualidade de vida, capital social e ambiental.

No índice de qualidade de vida foram estudados educação, saúde, habitação, aspectos sanitários, lazer e bens duráveis conforme exposto na tabela 1.

Tabela 01. Comparação entre os valores indicativos do índice de qualidade de vida, índice de capital social e ambiental para os indicadores avaliados.

Indicadores do índice de qualidade de vida	Valores			
	0	1	2	3
1) Educação				
Escolas na comunidade	Ausência	Alfabetização	Fundamental 1	Fundamental 2
2) Saúde				
Serviços de saúde	Ausência	Primeiros socorros	Agente de saúde	Atendimento médico
3) Habitação				
Construção da residência	Casa de taipa	Casa de tijolos sem reboco	Casa de tijolos com reboco	
Tipo de iluminação	Lampião	Energia elétrica		
4) Aspectos sanitários				
Tratamento da água	Nenhum Tratamento	Fervida, filtrada ou hipoclorito		
Destino dado aos dejetos humanos	Céu aberto ou enterrados	Fossa ou esgoto		
Destino dado ao lixo domiciliar	Solo ou queimado	Enterrado		
5) Lazer				
Estrutura de lazer	Ausência	Campo de futebol	Salão de festas	Praça pública
6) Bens duráveis		Grupo 1*	Grupos 1 e 2	Grupos 1, 2 e 3

***Grupo 1:** rádio, ferro de engomar, liquidificador, bicicleta; **Grupo 2:** máquina de costura, equipamento de som, televisor preto e branco, fogão à gás; **Grupo 3:** televisor colorido, geladeira, antena parabólica, motocicleta, carro.

Indicadores do índice de Capital Social	Valores	
	0	1
1) Participação ativa nas atividades da associação	Não	Sim
2) Apresentação de sugestões nas reuniões	Não	Sim
3) Apreciação e aprovação das sugestões em reuniões	Não	Sim
4) Decisões da associação aprovadas em reunião	Não	Sim
5) Decisões tomadas nas reuniões são executadas pela diretoria	Não	Sim
6) Investimentos realizados na associação são aprovados nas reuniões	Não	Sim
7) Filiação ao sindicato rural	Não	Sim

Indicadores do índice ambiental	Valores		
	0	1	2
1) Conservação do solo	Nenhum método	Práticas mecânicas	Práticas Biológicas
2) Controle fitossanitário	Agrotóxico	Nenhum método	Biológico
3) Uso do fogo	Sim	Não	
4) Área de reserva nativa	Não	Sim	
5) Evitar a degradação do solo	Não	Sim	

Fonte: Autoria própria

Para a composição do índice de sustentabilidade, utilizaram-se os indicadores com base nos índices de qualidade de vida, Capital social e ambiental, todos descritos acima, este índice é definido como:

$$IS = \frac{1}{k} \sum_{h=1}^k I_h \quad (1)$$

Onde:

- IS : Índice de Sustentabilidade;
- I : Escore do h - ésimo índice;
- h : 1, ..., k (índices).

Quanto mais próximo de 1, maior o indicador de sustentabilidade na área em estudo, o indicador estar dentro do intervalo de $0 < IS \leq 1$. Para medir o grau de sustentabilidade, optou-se pelo seguinte critério:

Baixo nível de sustentabilidade	$0 < IS \leq 0,5$
Médio nível de sustentabilidade	$0,5 < IS \leq 0,8$
Alto nível de sustentabilidade	$0,8 < IS \leq 1$

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verifica-se na Tabela 4, a participação dos indicadores na constituição do índice de sustentabilidade (IS), pois o indicador Capital Social apresentou 27% para a FEAGRO, já para a comunidade, este indicador foi o que apresentou maior valor (47%) e ao comparar estes resultados, evidencia-se que os entrevistados da comunidade tem uma forte ligação com associações e participam ativamente delas. Estes produtores entendem a necessidade de se ter associações rurais fortes e com trabalho associativo que juntos favorecem o processo produtivo, proporcionam melhores condições de comercialização, além de se obter um melhor relacionamento com as instituições públicas e os órgãos de fomento, facilitando inclusive o acesso ao crédito rural, contribuindo assim para o desenvolvimento e fortalecimento da produção de hortaliças. O resultado encontrado nesta pesquisa corrobora com os encontrados por Ferreira (2014), que em pesquisa semelhante estudou um assentamento no Sertão da Paraíba e obteve o resultado de 41% para este indicador.

Tabela 14- Índice de sustentabilidade da produção de hortaliças da comunidade Várzea Comprida dos Oliveiras e da FEAGRO, no Estado da Paraíba

Indicadores	Comunidade		FEAGRO	
	IS	%	IS	%
Qualidade de Vida	0,20	37%	0,26	39%
Capital Social	0,26	47%	0,18	27%
Ambiental	0,09	16%	0,23	34%
ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE - IS	0,56		0,66	

Fonte: Autoria própria

O indicador Qualidade de vida obteve um valor bem próximo para as duas áreas em estudo, pois na FEAGRO o indicador obteve 39% e na comunidade Várzea Comprida dos Oliveiras logrou 37% para este índice, estes valores contribuem significativamente para o IS, evidenciando que embora sejam mesorregiões diferentes, as duas áreas possuem qualidade de vida e esses resultados estão ligados as variáveis habitação e bens duráveis, em que a casa dos entrevistados é de tijolo com reboco e dispõe de energia elétrica, além da posse de bens como TV colorida, geladeira, fogão a gás, antena parabólica e motocicleta, o que contribui para o bem estar dos que residem nestas regiões, além disso uma boa qualidade de vida interfere diretamente na capacidade produtiva dos produtores, além de diminuir o êxodo rural visto que o homem encontra no campo condições para se manter nele. Estes resultados são semelhantes aos encontrados por Sousa (2013), que obteve (37%) e utilizou metodologia semelhante em assentamentos trabalhando com apicultura, no sertão paraibano.

O índice ambiental foi o que menos contribuiu para o Índice Sustentável (IS) na comunidade, sendo representado por 16% e para a FEAGRO este índice foi maior, representando 34%. Estes valores podem ser atribuídos ao fato de que os produtores da FEAGRO fazem a conservação do solo com práticas biológicas, não utilizam agrotóxicos e possuem reserva nativa em suas propriedades. Os entrevistados da comunidade não possuem reserva nativa na propriedade, nem próximo à propriedade e utilizam o fogo nas atividades agropecuárias. Em estudo realizado por Sousa (2013) trabalhando com apicultura em assentamentos rurais no semiárido paraibano, a média do índice ambiental foi de 18%, já Oliveira (2007) obteve 24% para este mesmo índice em uma pesquisa realizada na APOI (Associação dos produtores orgânicos de Ibiapaba no Estado do Ceará), cujos valores se aproximam dos resultados desta pesquisa.

Observa-se que a comunidade apresentou um índice de sustentabilidade de 0,56 e a FEAGRO 0,66 sendo considerado como um nível médio de sustentabilidade. Estes resultados corroboram com os resultados de Martins (2005), Barreto, Khan e Lima (2005) e Sousa (2013) e são inferiores ao de Borges (2015).

Os indicadores qualidade de vida, capital social e ambiental contribuíram com valores aproximados para o índice de sustentabilidade da FEAGRO, este resultado pode ser associado a maior disponibilidade de água na região para a produção, facilidades de acesso à educação e saúde, saneamento básico, qualidade de vida, práticas de conservação do solo e da água e assistência técnica. Já a comunidade apresentou valores dispersos para os indicadores em estudo. Evidencia-se que o aspecto mais forte para esta área é o capital social em que todos os produtores entrevistados não são apenas filiados às associações, mas participam ativamente das reuniões e das decisões tomadas pela associação e relacionam-se a estes resultados as variáveis de habitação, bens duráveis e saúde, necessitando de mais investimentos principalmente nos itens referentes a educação e saneamento básico. Para as questões ambientais é preciso que estes produtores tenham práticas conservacionistas do solo e da água.

CONCLUSÃO

As duas regiões em estudo atingiram o nível médio de sustentabilidade. Ao comparar os índices de sustentabilidade conclui-se que a qualidade de vida é um indicador que contribui de maneira equitativa nas duas áreas em estudo, o capital social apresenta-se mais forte na comunidade já o indicador ambiental obteve maior valor na feira agroecológica.

Os produtores de hortaliças da feira agroecológica e da comunidade desenvolvem uma gestão sustentável de nível médio, em que durante a sua atividade utilizam-se dos recursos naturais como fatores de produção, embora utilizem práticas de preservação e conservação destes.

REFERÊNCIAS

- Barreto, R. C. S.; Khan, A. S.; Lima, P. V. P. S. Sustentabilidade dos assentamentos no município de Caucaia – CE. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v.43, n.2, p. 225-247, 2005.
- Borges, M. G. B.; Estudo sobre a sustentabilidade: aspectos socioeconômicos e ambientais em cinco associações de apicultores no sertão da Paraíba. Pombal: UFCG, 2015. 62 f. Dissertação (Mestrado em Sistemas Agroindustriais).
- Ferreira, R, F, V. Sustentabilidade no assentamento jacú: aspecto sócio econômico e ambiental. Pombal:UFCG, 2014. 46f. Dissertação (Mestrado em Sistemas Agroindustriais).
- Heizmann, L. M.; Campos, L. M. S.; Lerípio, A. A. A Auditoria Ambiental e sua Contribuição à Gestão Ambiental. *Revista de Ciências Empresariais da UNIPAR*, v.3, n.2, p. 143-149, 2002.
- Martins, J.C.V. Reflexos sociais, ambientais e econômicos da apicultura em assentamentos rurais do município de Apodi-RN. Mossoró: UERN, 2005. 108f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente).
- Oliveira, E. J. de: Papel da Cooperação no Desenvolvimento dos Micros e Pequenos Empreendimentos de Mel em Cassilandia, Mato Grosso do Sul. Campo Grande: UCDB, 2007. 82f. Dissertação, (Mestrado em Desenvolvimento Local).
- Sousa, L.C.F. Sustentabilidade da apicultura: aspectos socioeconômicos e ambientais em assentamentos rurais no semiárido paraibano. Pombal: UFCG, 2013. 68f. Dissertação (Mestrado em Sistemas Agroindustriais).
- Vieira, V. R. Geotecnologias aplicadas à estruturação de um sistema de informação geográfica da olericultura. Paraná: UNIR, 2013, 59 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia Ambiental).