



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF E ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



Análise de agroecossistema em agricultura familiar no sertão paraibano

Analysis of agroecosystem in family farms in the Paraíba hinterland

¹BEZERRA, Ana Beatriz; ²BARBOSA, Luana Da Silva; ²DANTAS, Michelle Mabelle Medeiros;
²ALMEIDA, Bruno Gaudêncio de; ²CAVALCANTE, Adryageisa Figueiredo; ¹BEZERRA, Ana Carolina

¹Universidade Federal da Paraíba, beatrizanabezerra@gmail.com;
acbezerra78@gmail.com ²Universidade Estadual da Paraíba – Campus II,
luanabarbosassb@gmail.com; michellem.medeiros@hotmail.com;
brunogaudenciocg@hotmail.com; adryageisa@gmail.com

Tema Gerador: Manejo de Agroecossistemas e Agricultura Orgânica

Resumo

O intuito do modelo agroecológico é integrar todos os componentes, diante disto, o objetivo deste trabalho foi analisar o agroecossistema de uma propriedade localizada na comunidade Zacarias no município de Boqueirão – PB. Para a caracterização da propriedade estudada, foi utilizado como auxílio uma entrevista semiestruturada, o roteiro de campo e o texto modelização de agroecossistemas da AS-PTA, fazendo esboços da propriedade, e fluxogramas de insumos, produtos e renda. O agroecossistema apresenta uma complexa rede de interações entre os subsistemas e o agricultor possui um bom aproveitamento dos produtos e insumos, porém, a água é sua principal dificuldade e se a tivesse com maior disponibilidade, poderia investir mais na propriedade e aumentar a renda.

Palavras-chave: Agroecologia; modelização; propriedade.

Abstract

The aim of the agroecological model is to integrate all the components, the objective of this work was to analyze the agroecosystem of a property located in the Zacarias community in the city of Boqueirão - PB. For the characterization of the studied property, we used as an aid a semi-structured interview, the field script and the text Modeling of Agroecosystems of AS-PTA, making property sketches, and flowcharts of inputs, products and income. The agroecosystem presents a complex network of interactions between the subsystems and the farmer has a good use of the products and inputs, however, water is his main difficulty and if he had more availability, he could invest more in the property and increase the income.

Keywords: Agroecology; modeling; property.

Introdução

Observa-se no mundo contemporâneo uma infinidade de problemas em relação ao meio ambiente. O uso indiscriminado dos recursos naturais e o crescente uso de fertilizantes químicos vêm alastrando uma crise sistêmica global. O crescente aumento da população, que está cada vez mais urbanizada, associada à acelerada degradação dos recursos naturais torna o cenário mundial extremamente preocupante (HINTERHOLZ, 2011).



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



O conceito de agricultura sustentável é relativamente recente e surge como resposta ao declínio que a agricultura moderna vem provocando na qualidade da base de recursos naturais. Atualmente, a discussão sobre produção agrícola tem evoluído, partindo de uma abordagem puramente técnica para uma leitura mais complexa, caracteriza por dimensões sociais, culturais, políticas e econômicas (REIJNTJES *et al.*, 1992).

Assim, pode-se dizer que o maior objetivo do modelo agroecológico é integrar todos os componentes, buscando aumentar a eficiência biológica geral, a preservação da biodiversidade e a manutenção da capacidade produtiva e autorregulatória do agroecossistema (ALTIERI, 2012). Diante disto, o objetivo deste trabalho foi analisar o agroecossistema de uma propriedade em agricultura familiar, a fim de diagnosticar as interações existentes entre os subsistemas e observar o aproveitamento dos recursos produzidos pelo agricultor.

Material e Métodos

Os dados coletados foram de uma propriedade de 19 ha situada na comunidade Zaccarias, na estrada de Três Lagoas, no município de Boqueirão – PB, através de visitas. No sítio existe o cultivo de hortaliças, plantas medicinais, milho e frutíferas, em transição agroecológica, existindo também animais, como cabras, ovelhas e galinhas. Para a caracterização da propriedade, foi utilizado como auxílio uma entrevista semiestruturada, o roteiro de campo e o texto modelização de agroecossistemas – proposta de padronização dos diagramas de fluxo da AS-PTA.

Os fluxogramas foram projetados na forma de desenho depois das informações colhidas através de algumas conversas com o proprietário e caminhadas pela propriedade, desenhos esses que foram divididos em esboço da propriedade, fluxograma de insumos, produtos e renda.

As representações do mapa da propriedade e dos diagramas foram feitas através do programa Power Point e para analisá-los contamos com o auxílio do agricultor e do modelo proposto por Paulo Petersen (2010), adotado pela AS-PTA.

Resultados e discussão

A elaboração do mapa e as entrevistas realizadas, foram suficientes para iniciarmos a análise do agroecossistema. Para a AS-PTA (2010), os agroecossistemas são todos os recursos ambientais e econômicos, para o processo produtivo, que estão sob a gestão da família. Os subsistemas são definidos como unidades básicas de gestão técnica e



econômica do agroecossistema. E os mediadores de fertilidade são elementos estruturais do agroecossistema, que têm as funções de captar, armazenar, transportar e processar insumos utilizados no próprio agroecossistemas.

De acordo com o mapa da propriedade (Figura 1a), o agroecossistema é toda a propriedade, que está representada por um retângulo na cor preta. Referente aos subsistemas, estes são as hortas, milho, palma, boi, cabra, ovelha e plantas medicinais, sendo representadas em um retângulo de cor vermelha. Já os mediadores de fertilidade da propriedade são o poço, silo, barreiros, cisternas e o sistema de irrigação nas hortas, que são representadas por um círculo da cor marrom.

Referente ao fluxo de insumos, a Figura 1b demonstra todos os insumos de entrada e saída na propriedade que estão representados por setas da cor preta. Referente aos insumos de entrada, há sementes de coentro e milho, que vem do mercado (no território). Já do estado, vem a água. Os restantes dos insumos são produzidos no próprio subsistema, como os adubos que são provenientes dos animais para cultivo das hortas e frutíferas.

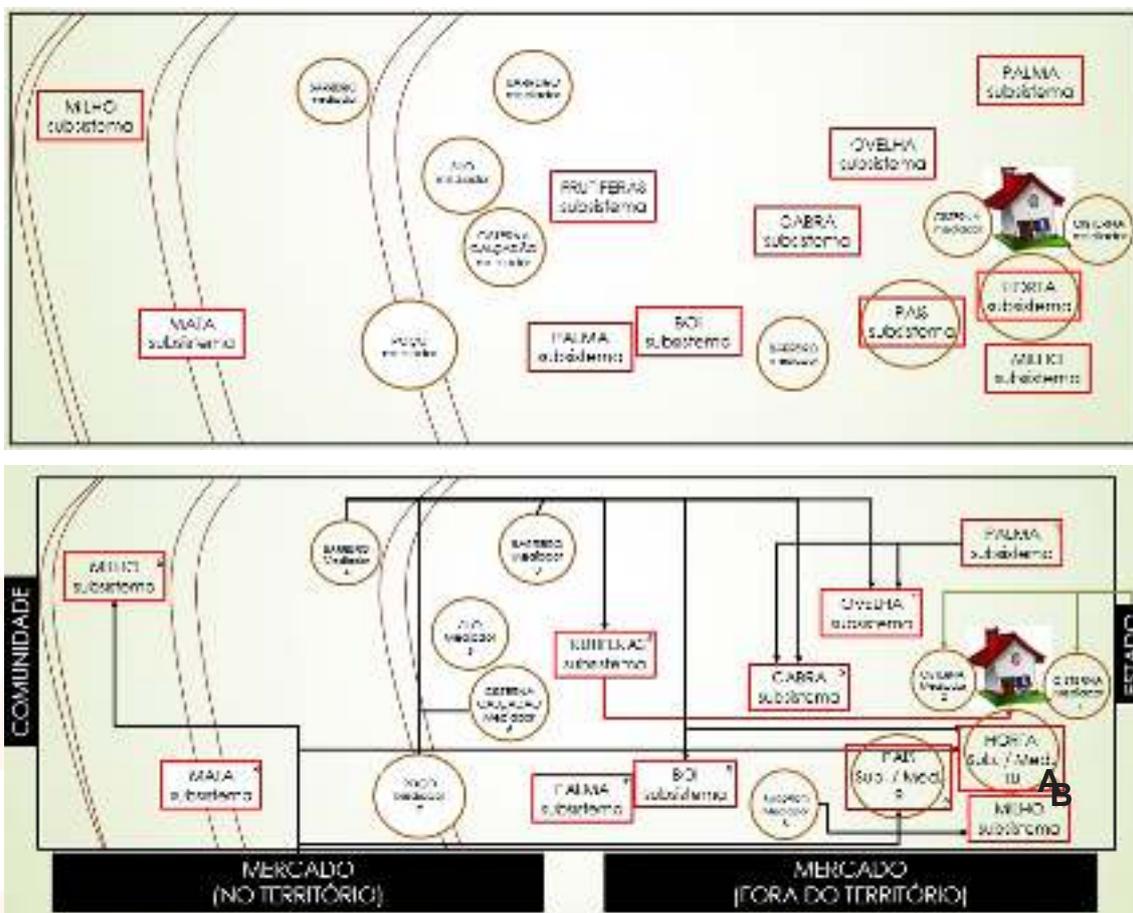


Figura 1. Representação gráfica da propriedade. **A.** mapa da propriedade localizada na comunidade Zacarias em Boqueirão – PB. **B.** fluxo de insumos do agroecossistema.



Quanto ao fluxo de produtos (Figura 2a), são todas as entradas e saídas de produtos da propriedade, sendo representados por setas da cor verde (produto de saída para a comunidade), por setas da cor amarela (para a casa da família) e setas da cor roxa (para o mercado no território).

Em relação à renda monetária (Figura 2b), tem o milho, hortaliças, criações de cabra, ovelha e galinhas, que vendem para comunidade e mercado. Quanto a renda não monetária (Figura 2b), tem o milho, feijão, hortaliças, frutíferas, plantas medicinais, ovelha, cabra e galinha, que são utilizadas na casa como Fonte de alimento. Também tendo a palma como renda não monetária, pois serve de alimento para os animais.

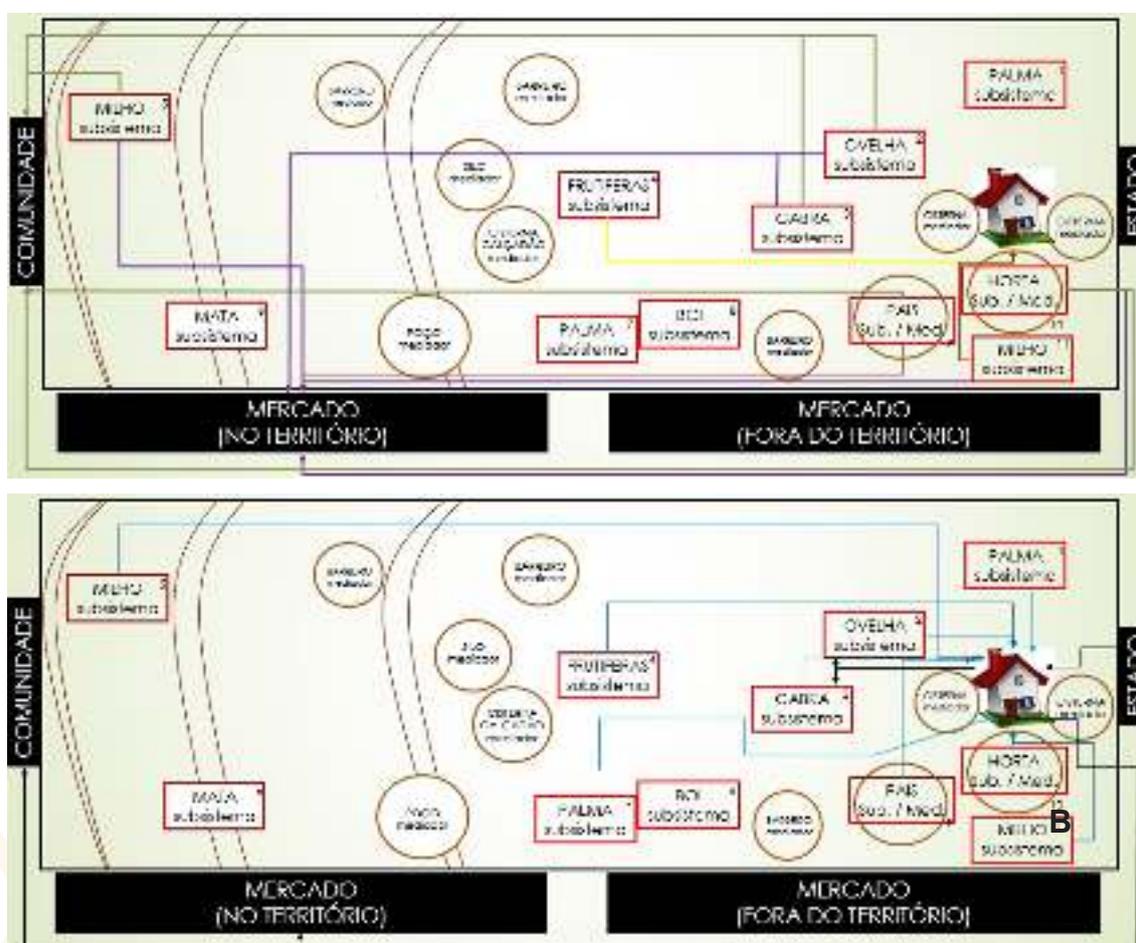


Figura 2. Representação gráfica dos **A.** fluxos de produtos consumidos e comercializados do agroecossistema. **B.** fluxos de renda monetária e não monetária do agroecossistema.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



De acordo com o DESER (2003/2004), um dos elementos estratégicos do desenvolvimento sustentável da agricultura está na produção para o consumo interno. Assim, a renda total de uma propriedade não advém, essencialmente, da renda monetária, mas também da renda não monetária, oriunda da contabilização da produção destinada para o consumo interno.

O estudo da energia empregada em sistemas agrícolas, seus fluxos, distribuição e conversão constituem importante instrumento para a avaliação da sustentabilidade desses sistemas, principalmente considerando as crises no setor energético. Esse procedimento possibilita a determinação dos processos, Materiais e equipamentos de maior consumo energético, indicando opções de economia (TEIXEIRA *et al.*, 2005; CAMPOS *et al.*, 2005).

Conclusão

O agroecossistema apresenta uma complexa rede de interações entre os subsistemas e o agricultor possui um bom aproveitamento dos produtos e insumos. Porém, a água é sua principal dificuldade e se a tivesse com maior disponibilidade, poderia investir mais na propriedade e aumentar a renda. Por isso, novos projetos de aprendizagem poderiam ser realizados relacionado a água (irrigação, dessalinização e barragem subterrânea), manejo de pragas e doenças e planejamento de projeto de crédito, para investimento do PRONAF, recurso que o agricultor planeja acessar.

Referências Bibliográficas

ALTIERI, M. Agroecologia: As bases científicas da agricultura alternativa sustentável. Rio de Janeiro: **Espressão Popular**, AS-PTA, 2012.

CAMPOS, A.T.; SAGLIETTI, J.R.C.; CAMPOS, A.T.; BUENO, O.C. Análise energética na produção de feno de *Cynodondactylon* (L.) Pers. **Engenharia Agrícola**, Jaboticabal, v.25, n.2, p.349-358, 2005.

DESER - Departamento de Estudos Sócio-Econômicos Rurais. Referência de desenvolvimento da agricultura familiar da região Sul/Brasil – construção metodológica de uma matriz produtiva sustentável. Projeto rede Brasil de agricultores gestores de referência da agricultura da região Sul do Brasil. **Deser**, Relatório 2003/2004.

HINTERHOLZ, B.; RIBEIRO, V.M. Feira Agroecológica: Uma alternativa para comercialização de produtos oriundos da agricultura familiar orgânica no município de Medianeira - PR: o caso da AAFEMED. **Synergismusscientifica UTFPR**, v.6, n.1, 2011.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



PETERSEN, Paulo Frederico. Modelização de Agroecossistema – proposta de padronização dos diagramas de fluxo. (Documento elaborado para padronização dos procedimentos adotados pela **AS-PTA**). 2010.

REIJNTJES, C. et al. Farming for the future. Londres: **MacMillan Press Ltd.**, 1992.

TEIXEIRA, C. A. et al. Balanço energético de uma cultura de tomate. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, v.9, n.3, p.429-432, 2005.