



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

Tema Gerador 8

Agroecologia e resiliência
socioecológica às mudanças
climáticas e outros estresses



Agricultura ecológica no semiárido de Pernambuco: caminhos para a construção de sistemas alimentares sustentáveis

Ecological agriculture in the semiarid of Pernambuco state: pathways to build up sustainable food systems

GONÇALVES, André Luiz¹

¹Instituto Federal Catarinense – IFC, andre.goncalves@santarosa.ifc.edu.br

Tema Gerador: Agroecologia e resiliência socioecológica às mudanças climáticas e outros estresses

Resumo

O desafio de conciliar produção agrícola, geração de renda e conservação dos recursos da natureza constitui-se em um dos grandes impasses da atualidade, particularmente em regiões mais suscetíveis às mudanças climáticas como a região do semiárido brasileiro. O Centro de Desenvolvimento Agroecológico Sabiá, localizado em Pernambuco, vem desenvolvendo uma série de iniciativas de promoção da agroecologia no estado. Com apoio da agência de cooperação alemã MISEREOR foi realizado um estudo comparativo em diversos municípios do agreste e sertão pernambucano, visando demonstrar a importância da abordagem agroecológica na construção de sistemas agroalimentares mais sustentáveis. Foram entrevistadas 419 famílias e os Resultados apontam que em geral as unidades de produção agropecuária que adotam métodos agroecológicos produzem mais alimentos, geram mais renda e conseguem conservar os recursos naturais, quando comparadas a propriedades convencionais.

Palavras-chave: agroecologia, resiliência, desenvolvimento rural,

Abstract

The challenge of reconciling agricultural production, income generation and conservation of natural resources is one of the major impasses of our days, particularly in regions that are more susceptible to climate change, such as the semiarid region of Brazil. The Sabiá Agroecological Development Center, located in Pernambuco, has been developing a series of initiatives to promote agroecology in the state. With support from the German cooperation agency MISEREOR, a comparative study was carried out in several municipalities in the *Agreste* and *Sertão* regions of Pernambuco, aiming to demonstrate the importance of an agroecological approach in the construction of more sustainable food systems. A total of 419 families were interviewed and the results indicate that agricultural production units that adopt agroecological methods produce more food, generate more income and conserve natural resources when compared to conventional ones.

Key-words: agroecology, resilience, rural development

Introdução

O desafio de conciliar produção de alimentos, conservação dos recursos naturais e estratégias de geração de emprego e renda para milhões de famílias, principalmente em países em desenvolvimento, é cada vez mais urgente. De acordo com dados do Programa Mundial de Alimentos das Nações Unidas (WFP, na sigla em inglês) exis-



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

Tema Gerador 8

Agroecologia e resiliência
socioecológica às mudanças
climáticas e outros estresses



tem no mundo aproximadamente 795 milhões de pessoas que não têm alimentação suficiente para uma vida ativa, ou seja, uma em cada nove pessoas (WFP, 2016). A grande maioria deste contingente vive em áreas rurais de países da África, América Latina e Ásia, onde cerca de 13% da população é mal nutrida (WFP, 2016). No Brasil, apesar dos recentes avanços em função de políticas públicas de promoção da segurança alimentar, como a reativação do Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – CONSEA em 2003 e o Programa Fome Zero, que praticamente erradicou a fome do país e serviu de fonte de inspiração para diversas iniciativas ao redor do mundo, ainda persistem alguns focos de fome e má nutrição.

Não obstante o Brasil ser um dos principais exportadores mundiais de produtos agrícolas o modelo baseado em extensas monoculturas, uso intensivo de insumos químicos, moto-mecanização e sementes geneticamente modificadas, vem gerando um crescente passivo socioambiental. O país hoje apresenta o deplorável título de recordista mundial no uso de agrotóxicos com a alarmante marca de mais de um bilhão de litros despejados anualmente no meio ambiente (Rigotto et al., 2014; El País, 2015). Todos os espaços biogeográficos brasileiros – Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal – sofrem, de uma forma ou de outra, severos impactos tais como perda da biodiversidade, redução da cobertura florestal, erosão, contaminação do solo e poluição dos mananciais d'água causados pela expansão do agronegócio (Greenpeace, 2006; Kiill, 2007; Silva et al., 2008; Barros, 2011).

O setor agropecuário e as mudanças no uso do solo são os maiores responsáveis pela emissão dos gases de efeito estufa (GEE), ou seja, são os principais vetores das mudanças climáticas no país. Especificamente na região do semiárido brasileiro, que compreende uma área de 982.563,3 km², ou 11% do território nacional segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2016), as ameaças representadas pelas mudanças climáticas são ainda mais agudas. O aumento da temperatura média na região, associado a um regime de instabilidade de chuvas e diminuição geral da umidade potencializam o risco de desertificação (MMA, 2005; Lima et al., 2011). A degradação dos recursos da natureza guarda uma relação de causa e efeito com a pobreza, gerando um círculo vicioso que na medida em que recrudesce a destruição ambiental piora também os índices gerais de qualidade de vida. Nas regiões semiáridas, particularmente onde existe grande concentração de modos de produção familiar esta relação é ainda mais evidente, em função da extrema fragilidade ambiental e das restrições impostas pela própria natureza à produção agrícola.



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

Tema Gerador 8

Agroecologia e resiliência
socioecológica às mudanças
climáticas e outros estresses



Considerando as ameaças impostas pelas mudanças climáticas e o aquecimento global na vida de milhões de pessoas, principalmente aquelas que encontram-se em situação de vulnerabilidade, torna-se um imperativo a necessidade de se promover sistemas produtivos que avancem na promoção de paisagens socioecológicas resilientes. Assim, os principais círculos de fomento e apoio ao desenvolvimento e diversas agências de cooperação internacional têm, nas últimas décadas, incorporado sistematicamente e suas agendas a temática da sustentabilidade. A agência de cooperação alemã MISEREOR, neste ímpeto, vem cooperando com inúmeras organizações da sociedade civil, em diversas partes do mundo, especialmente nos países em desenvolvimento, no sentido de se estabelecer novos caminhos para a construção de sistemas alimentares sustentáveis. O foco de sua atuação é, sobretudo, auxiliar as pessoas que encontram-se em extrema vulnerabilidade social.

Objetivos do estudo

Com o propósito de avaliar as ações promovidas em parceria com o Centro de Desenvolvimento Agroecológico Sabiá na construção de um modelo mais justo de produção e circulação de alimentos, em um Contexto de convivência com o semiárido de Pernambuco, a MISEREOR demandou um estudo investigativo e comparativo junto às centenas de famílias de beneficiários diretos de suas ações. O objetivo maior da pesquisa é demonstrar que sua abordagem de promoção da segurança alimentar, baseada em sistemas agroecológicos de produção e foco na agricultura familiar, vem de fato contribuindo para a construção de um mundo mais justo, mesmo (ou especialmente) em Contextos de extrema carência de recursos e fragilidade ambiental. Este estudo integra um conjunto de três investigações em andamento, realizadas em regiões semiáridas da Ásia, África e América Latina (Índia, Senegal e Brasil).

Metodologia

Os dados primários foram coletados por intermédio da aplicação de questionários junto a representantes de famílias selecionadas, complementados com informações obtidas utilizando-se métodos qualitativos de investigação: grupos focais, entrevistas semiestruturadas e etnografia (Patton, 2002). Um total de 419 questionários foram aplicados nos diversos municípios do agreste e sertão Pernambucano, sendo 218 junto a famílias que adotam métodos agroecológicos, assessoradas pelo Centro Sabiá, e 201 que não adotam (Tabela 1). A pesquisa permitiu a coleta de informações relacionadas à produção, renda, relações de gênero, assistência técnica, construção do conhecimento e resiliência dos sistemas produtivos, dentre outras.



Tabela 1. Municípios selecionadas e questionários aplicados

Municípios	Famílias entrevistadas				Total	
	Agroecológicas		Convencionais			
Agreste						
Bezerros	12	5,50%	11	5,47%	23	5,49%
Bom Jardim	20	9,17%	19	9,45%	39	9,31%
Cumaru	16	7,34%	18	8,96%	34	4,53%
Panelas	9	4,13%	10	4,98%	19	4,53%
São Caitano	11	5,05%	12	5,97%	23	5,49%
Taquaritinga do Norte	9	4,13%	9	4,48%	18	4,30%
Total	77	35,32%	79	39,30%	156	37,23%
Sertão						
Carnaíba	10	4,59%	10	4,98%	20	4,77%
Flores	21	9,63%	8	3,98%	29	6,92%
Santa Cruz da Baixa Verde	28	12,84%	23	11,44%	51	12,17%
Sertânia	18	8,26%	18	8,96%	36	8,59%
Triunfo	64	29,36%	63	31,34%	127	30,31%
Total	141	64,68%	122	60,70%	263	62,77%
Total Geral	218	100,00%	201	100,00%	419	100,00%

Resultados e Discussão

Os Resultados sintetizados na Tabela 2 apontam para diferenças em diversos parâmetros analisados, principalmente quanto a produtividade física da terra, a produtividade física do trabalho, a produtividade econômica e a renda agrícola, quando comparados sistemas agroecológicos de produção com sistemas convencionais. Inicialmente, as propriedades agroecológicas possuem uma capacidade maior de estoque de água do que as convencionais. Estruturas de armazenamento de água são de fundamental importância para estratégias de convivência em um ambiente semiárido. Uma possível explicação para a maior capacidade de armazenamento seria o acesso das famílias agroecológicas à políticas públicas e redes sociotécnicas de promoção do desenvolvimento. A produtividade física da terra, ou seja, a produção total de alimentos também foi substancialmente maior em propriedades agroecológicas. Estes Resultados têm uma implicação direta para estratégias de promoção de segurança e soberania alimentar.



Tabela 2. Principais Resultados da pesquisa

Parâmetro	Agreste		Sertão	
	Agro	Conv	Agro	Conv
Armazenamento de água/família (litros)	70.172	42.751	132.651	81.110
Produtividade física da terra (unidade /ha)	2.113,91	1.984,91	723,44	560,77
Produtividade física do trabalho (unidade/dia)	20,38	19,77	10,84	7,64
Preço (R\$/unidade)	1,76	1,07	1,37	1,07
Custo unitário (R\$/unidade)	0,36	0,21	0,32	0,33
Custos de produção (% preço)	20,55	19,61	23,28	30,62
Produtividade econômica (R\$/ha)	2.962,92	1.708,51	757,64	415,36
Produtividade econômica do trabalho (R\$/dia)	28,56	17,02	11,36	5,66
Renda Agrícola (R\$/família/ano)	17.048,22	8.485,28	6.823,36	2.968,81
Autoconsumo por pessoa (kg/pessoa/dia)	1,71	1,50	1,16	1,12
Doação (unidade/família/ano)	437,50	306,96	240,07	161,98
Estoque (R\$/família/ano)	4.497,03	628,41	1.851,15	802,57

Outros Resultados expressivos referem-se à produtividade física e econômica do trabalho, apontando que as propriedades agroecológicas tiveram maior capacidade de agregar valor e de produzir mais alimento por unidade de trabalho. Em geral, as famílias agroecológicas também geram mais renda agrícola, têm mais autoconsumo de alimentos, doam mais de sua produção bem como estocam mais alimentos.

Conclusões

A pesquisa demonstrou que a abordagem agroecológica tem um importante papel a cumprir no desenvolvimento sustentável, em particular para regiões mais suscetíveis às mudanças climáticas, como o semiárido brasileiro. De modo geral, pode-se afirmar que as propriedades agroecológicas, assessoradas pelo Centro Sabiá, conseguem conciliar e otimizar produção agrícola, geração de renda e conservação dos bens e serviços da natureza, representando assim uma importante contribuição para o desenvolvimento rural sustentável.



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

Tema Gerador 8

Agroecologia e resiliência
socioecológica às mudanças
climáticas e outros estresses



Agradecimentos

Centro de Desenvolvimento Agroecológico Sabiá e à agência de cooperação alemã MISEREOR.

Referências Bibliográficas

Barros, J.D. de S., 2011. Mudanças Climáticas. Degradação Ambiental e Desertificação no Semiárido. *Polêm!ca* 10, 476–483.

El País, E., 2015. O “alarmante” uso de agrotóxicos no Brasil atinge 70% dos alimentos [WWW Document]. EL PAÍS. URL http://brasil.elpais.com/brasil/2015/04/29/politica/1430321822_851653.html (accessed 1.31.17).

Greenpeace, 2006. Eating up the Amazon.

IBGE, 2016. IBGE [WWW Document]. URL <http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/semiario.shtm?c=4> (accessed 10.13.16).

Kiill, L.H., 2007. Preservação e uso da caatinga. Embrapa Informação Tecnológica; Petrolina: Embrapa Semi-Árido, Brasília, DF.

Lima, R. da C.C., Cavalcante, A. de M.B., Marin, A.M.P., 2011. Desertificação e Mudanças Climáticas no Semiárido Brasileiro. INSA, Campina Grande - PB.

MMA, 2005. Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca PAN-Brasil. MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE Secretaria de Recursos Hídricos, Brasília.

Patton, M.Q., 2002. *Qualitative research and evaluation methods*, 3 ed. ed. Sage Publications, Thousand Oaks, Calif.

Rigotto, R.M., Vasconcelos, D.P. e, Rocha, M.M., 2014. Pesticide use in Brazil and problems for public health. *Cad. Saúde Pública* 30, 1360–1362.

Silva, L.G.T., Venturieri, A., Homma, A.K.O., 2008. A dinâmica do agronegócio e seus impactos socioambientais na Amazônia brasileira. *Novos Cad. NAEA* 11. doi:10.5801/ncn.v11i2.277

WFP, 2016. World Food Program Hunger Statistics [WWW Document]. WFP. URL <https://www.wfp.org/hunger/stats>