



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

Tema Gerador 5

Construção do Conhecimento Agroecológico



A inter-relação entre as práticas técnico-agronômicas agroecológicas e o saneamento ambiental em uma comunidade rural estado do Pará - Amazônia – Brasil

The interrelation between agroecological technical-agronomic practices and environmental sanitation in a rural community in the state of Pará - Amazônia - Brazil

SILVA, Juliana Sousa da ¹; SOUSA, Leidiane ²; SILVA, Lauro Sérgio Rodrigues da ³; RAYOU, Fabrizia Alvino ⁴; ROCHA, Paula Sousa da Silva ⁵.

¹ IFPA Campus Castanhal (PA), juliana.economia2009@bol.com.br, ² IFPA Campus Belém (PA), leidi.lima10@gmail.com; ³ IFPA Campus Tucuruí (PA), lauro.silva@ifpa.edu.br; ⁴ IFPA Campus Belém (PA), fabriziaalvino@yahoo.com.br; ⁵ UFPA, paula.rocha@ufpa.edu.br.

Tema Gerador: Construção do Conhecimento Agroecológico

Resumo

Buscou-se conhecer a inter-relação entre a Agroecologia e Saneamento Ambiental. Trata-se de abordagem quali-quantitativa, explicativa, realizada em etapas: a) revisão integrativa de literatura (período 2006-2016), reunindo trabalhos sobre a temática; b) Aplicação de questionário, foto-documentação e observação direta em comunidade agroecológica, em São Domingos do Capim (PA), entre novembro/2015 a março/2016. Os Resultados demonstraram as contribuições da Agroecologia para o Saneamento Ambiental através da irrigação natural por meio da aninga (*Montrichardia linifera*) e da helicônia (*Heliconia farinosa*) e o Saneamento Ambiental contribuindo para a Agroecologia na melhoria da qualidade de vida, quando, de forma mais efetiva, diminui a ocorrência de doenças por veiculação hídrica, promovendo melhoria da qualidade de vida familiar campesina e assim, promovendo a sustentabilidade das práticas e dos processos de Transição Agroecológica.

Palavras-chave: desenvolvimento sustentável; transversalidade; Agricultura familiar.

Abstract:

It was sought to know the interrelationship between Agroecology and Environmental Sanitation. This is a qualitative-quantitative, explanatory approach, carried out in stages: a) integrative literature review (period 2006-2016), gathering works on the theme; B) Application of questionnaire, photo-documentation and direct observation in agroecological community, in São Domingos do Capim (PA), from November / 2015 to March / 2016. The results demonstrated the contributions of Agroecology for Environmental Sanitation in the management of water resources, protection of riparian forests, natural irrigation through aninga (*Montrichardia linifera*) and heliconia (*Heliconia farinosa*), soil conservation and protection, and Environmental Sanitation contributing For the sustainability of agroecological practices, when, in a more effective way, it reduces the occurrence of diseases by water transmission, promoting improvement of the quality of life of the peasant family.

Keywords: Sustainable development; transversality; family farming.



Introdução

A Agroecologia se apresenta como um campo de estudo onde é possível a integração e a articulação de diversos conhecimentos e saberes oriundos de diferentes disciplinas e distintas ciências, o que possibilita enfoque holístico e abordagem sistêmica capazes de nortear os processos de transição entre as práticas dos modelos atuais de agriculturas insustentáveis para as práticas agrícolas que priorizem iniciativas ou desenhos de agroecossistemas com maiores e crescentes patamares de sustentabilidade, na chamada Transição Agroecológica (CAPORAL, COSTABEBER & PAULUS, 2006). Por outro lado, a ausência de práticas de saneamento ambiental em comunidades rurais pode ser um fator limitante a essa transição (LOPES, BORGES & LOPES, 2012). Diante disso, surge a seguinte questão-problema: que inter-relações se poderiam verificar entre a Agroecologia e o Saneamento Ambiental na Amazônia, em uma comunidade de agricultores familiares, localizada em região de várzeas, no município de São domingos do Capim, estado do Pará?

Metodologia

Fora utilizada a pesquisa bibliográfica do tipo revisão integrativa de literatura (BOTELHO, CUNHA & MACEDO, 2011; DE-LA-TORRE-UGARTE-GUANILO, TAKAHASHI & BERTOLOZZI, 2011), realizada em junho/2016, cujos Resultados apresentam-se no Quadro 1 a seguir:

Quadro 1 - Revisão Integrativa de Literatura – Resultados

Fonte	Descritores	Período	Páginas	Qtdd Registros	Seleção inicial	Exclusões	Seleção Final
CAPES			1	0	0	0	0
BVS	Agroecologia e	2006 a 2016	1	0	0	0	0
GOOGLE ACADEMICO	Saneamento Ambiental		20	1	1	1	0
GOOGLE			10	6	2	0	2

Fonte: Elaborado pelos autores

Assim, a partir dos descritores “Agroecologia e Saneamento Ambiental”, chegou-se aos Resultados conforme Quadro 1 acima. Foram encontrados apenas dois trabalhos, onde Figura um mesmo autor principal - Lopes & Borges (2009) e Lopes, Borges & Lopes (2012) - porém com títulos e discussões um pouco diferenciadas. Os títulos são: a) *Qualidade do Saneamento Ambiental na Área Rural como Fator de Interferência para*



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

Tema Gerador 5

Construção do Conhecimento Agroecológico



o Desenvolvimento de Práticas Agroecológicas – Um estudo de caso publicado em 2009 e; b) Condições de vida e qualidade do saneamento ambiental rural como fator para o desenvolvimento de práticas agroecológicas; publicado em 2012. Também fora realizada a aplicação de questionários semiestruturados (TRIVIÑOS, 1987) baseados na ferramenta WHOQOL (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 1995) a oito dentre dezoito agricultores familiares praticantes da agroecologia na comunidade. Foram também utilizadas a observação direta (GIL, 2002) com o respectivo registro em diário de campo (FALKEMBACH, 1987) e a foto-documentação. No tratamento dos dados quantitativo utilizou-se Tabelas e gráficos do Microsoft Excel. Os dados qualitativos foram interpretados a partir da análise de conteúdo (CAREGNATO & MUTTI, 2006).

Resultados e discussão

Lopes, Borges & Lopes (2012) apontam as dificuldades dos ecossistemas de se autodepurarem em Contextos de modernização agrícola (monocultivo, desmatamentos, usos de agroquímicos; destruição dos serviços ambientais), situação que se agrava diante da ausência de políticas públicas capazes de melhorar as condições de vida das populações rurais, o que contribui para o elevado déficit de ações em saneamento ambiental nas comunidades. Com efeito, a ausência de serviços e infraestrutura em saneamento se apresenta como um fator limitante para a Transição Agroecológica.

Desta forma, do ponto de vistas empírico, foi observado que, tanto a existência de práticas recomendadas pelo Saneamento Ambiental quanto a ausência destas contribuem de forma determinante positivamente ou negativamente para o domínio Avaliação da Qualidade de Vida da Agroecologia: em 25% das residências pesquisadas, o tratamento prévio ao consumo da água captada em nascentes, igarapés e poços convencionais (BRASIL, 2011), à base de coagem, fervura, e aplicação de cloro e o uso de fossas sépticas como destinação do esgoto residencial (NBR7229/1992), reduziram significativamente a incidência de doenças veiculadas pela água (verminoses e amebíases e diarreias), cujos relatos dos agricultores familiares deram conta da pouca ou nenhuma incidência dessas doenças. Já em 75% das residências, mesmo havendo tratamento prévio da água conforme descrito anteriormente, a não adequação ao uso de fossas sépticas coincidiu com a ocorrência de casos de adoecimentos relativos a amebíase (18,8%), ascaridíase (18,8%) e diarreia (15,6%).



Observou-se também a contribuição da Agroecologia para o saneamento Ambiental na vertente Abastecimento de Água¹ do saneamento básico, através da gestão dos recursos hídricos com o plantio da aninga (*Montrichardia linifera*) e da heliconia (*Heliconia farinosa*), (Figuras 2 e 3) como objetivo de propiciar a irrigação natural em áreas que não são alcançadas pela inundação periódica provocadas pelas variações da maré e cujos agroecossistemas ali existentes necessitam de constante irrigação, desta forma diminuindo a necessidade de uso de sistemas mecânicos.



Figura 2 - Montrichardia linifera



Figura 3 - Heliconia farinosa Raddi

Fonte: Silva, Nóvoa & Gomes, 2015 Fonte: Autores

Conclusão

Os Resultados demonstraram a inter-relação entre a Agroecologia e o Saneamento Ambiental, desde a pesquisa bibliográfica até o trabalho empírico em comunidade agroecológica no município de São Domingos do Capim (PA): a Agroecologia contribuindo para o Saneamento Ambiental na gestão dos recursos hídricos, através da irrigação natural com uso da aninga (*Montrichardia linifera*) e da helicônia (*Heliconia farinosa*) em agroecossistemas que necessitam do uso intensivo de água, e o Sanea-

¹ As quatro vertentes do saneamento básico são: abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem urbana e manejo de águas pluviais. (SÃO GABRIEL DO OESTE, 2014, p.19)



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

Tema Gerador 5

Construção do Conhecimento Agroecológico



mento Ambiental contribuindo para a a sustentabilidade das práticas e dos processos de Transição Agroecológica, no domínio Avaliação da Qualidade de Vida, através da diminuição da ocorrência de doenças por veiculação hídrica.

Referências bibliográficas

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7229/1992: regras de Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos**. Rio de Janeiro, 1993.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011**. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 12 dez. 2011. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2914_12_12_2011.html. Acesso: 26 jun.2017.

BOTELHO, L. L. R; CUNHA, C. C. A; MACEDO, M. **O Método da Revisão Integrativa nos estudos organizacionais**. GESTÃO E SOCIEDADE · BELO HORIZONTE · VOLUME 5· NÚMERO 11 · P. 121-136. Disponível em: <http://www.gestaoesociedade.org/gestaoesociedade/article/view/1220/906>. Acesso em 01. mar 2015.

BRASIL. MIINSTRÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILANCIA EM SAÚDE. **Guia de Vigilância Epidemiológica**. 7ª. Ed. Série A – Normas e Manuais Técnicos: Brasília-DF, 2009. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_epidemiologica_7ed.pdf. Acesso: 25. Jun 2017.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A.; PAULUS, G. **Agroecologia: matriz disciplinar ou novo paradigma para o desenvolvimento rural sustentável**, 2006. Brasília (DF). Disponível em <<https://www.socla.co/wp-content/uploads/2014/Agroecologia-Novo-Paradigma-02052006-ltima-Verso1.pdf>> Acesso em 01. mar 2015.

CAREGNATO RCA, MUTTI R. **Pesquisa qualitativa: análise de discurso versus análise de conteúdo**. Texto Contexto Enferm, Florianópolis. Out-Dez; 15(4): 679-84. 2006.

COELHO, E.F; FILHO, M. A. C; OLIVEIRA, S. L. **Agricultura irrigada: eficiência de irrigação e de uso de água**, 2005. Disponível em: < http://www4.seagri.ba.gov.br/pdf/socioeconomia4_v7n1.pdf >. Acesso em 15. mar 2015.

Da SILVA; NÓVOA & GOMES, 2015. **Relatório de Visita Técnica**, 2015. São Domingos do Capim, comunidade Monte Sião. Mestrado Profissional em Desenvolvimento Rural e Gestão de Empreendimentos Agroalimentares. Campus Castanhal



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

Tema Gerador 5

Construção do Conhecimento Agroecológico



DE-LA-TORRE-UGARTE-GUANILO, MC; TAKAHASHI, RF; BERTOLOZZI, MR. **Revisão Sistemática: noções gerais.** São Paulo: Rev. Esc Emferm USP, 2011. Disponível em http://www.producao.usp.br/bitstream/handle/BDPI/3755/art_DE-LA-TORRE-UGARTE-GUANILO_Revisao_sistemica_nocoos_gerais_2011.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 28. fev 2015.

FALKEMBACH, Elza M. F. Diário de Campo: um instrumento de reflexão. Contexto e Educação. Universidade de Ijuí. Ano 2. Nº 7, julho /set 1987.p. 19-24

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: ATLAS, 2002. P.175.

LOPES, K. C. S. A; BORGES, J.R.P.B. **Qualidade do Saneamento Ambiental na Área Rural como Fator de Interferência para o Desenvolvimento de Práticas Agroecológicas** – Um estudo de caso. 2009. Disponível em < <http://www.aba-agroecologia.org.br/revistas/index.php/rbagroecologia/article/view/8413/5964>>. Acesso em 01. mar 2015.

LOPES, K. C. S. A; BORGES, J.R.P.B; LOPES, P.R. **Aspectos sociais e ambientais relevantes para a conversão de agroecossistemas:** um estudo de caso em assentamento rural. 2012. Disponível em <http://www.uniara.com.br/nupedor/nupedor_2012/trabalhos/sessao_6/sessao_6D/06_eila_Lopes.pdf>. Acesso em 01. mar 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. **The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL):** position paper from the World Health Organization. Social science and medicine . v.41, n.10, 1995, p.403-409

SÁ, TDA; KANASHIRO, M; LEMOS, WP. **Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade na pesquisa agrícola amazônica: um desafio para atingir a sustentabilidade.** Agroecossistemas, v. 6, n. 1, p. 110-124, 2014. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpa.br/index.php/agroecossistemas/article/view/1850/2296>. Acesso em: 14 set. 2016.

SÃO GABRIEL DO OESTE. Prefeitura Municipal. **Plano Municipal de Saneamento Básico: Programas, Projetos e Ações.** Mato Grosso do Sul, 2014. Disponível em: http://www.saaesaogabriel.ms.gov.br/099_PROGRAMAS_PROJETOS_A%C3%87%-C3%95ES_VERS%C3%83O_01.pdf. Acesso: 24. Jun 2017.

TRIVINÕS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação.** São Paulo: Atlas, 1987.