



Uma análise a profundidade dos projetos de desenvolvimento para a promoção da multifuncionalidade das agroflorestas agroecológicas

A depth analysis of the development projects to promote the multifunctionality of agro-ecological agroforestry.

PARRA, Vicente¹; SCHULER, Hanna¹; MAGNANTI, Natal¹; JONER, Fernando¹; SIMÕES RAMOS Grazianne Alessandra¹, SIDDIQUE, Ilyas¹

¹Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), vparraleon@gmail.com; hannarschuler@gmail.com; natalmagnanti@gmail.com; f.joner@gmail.com; grazianneramos@gmail.com; ilysid@gmail.com

Tema gerador: Construção do Conhecimento Agroecológico

Resumo

Em contraposição aos danos ambientais provocados pela produção agrícola convencional, diversas experiências com Sistemas Agroflorestais Agroecológicos (SAFAs) no Sul do Brasil têm sido implementadas através de projetos de desenvolvimento. Essas experiências geraram informação técnica que nos últimos anos vem se valorando cientificamente e desenvolvendo Metodologias que possibilitam a Análise para geração de Conclusões mais amplas e generalizáveis. Portanto, a presente pesquisa objetiva-se identificar e caracterizar as relações causais evidenciadas nesses projetos que influenciam a multifuncionalidade de SAFAs. A informação secundária foi analisada com as Metodologias: revisão de evidências e teoria da mudança, ademais realizou-se grupos focais para complementar os Resultados. Da análise, verificou-se que os processos de capacitação e de fortalecimento organizacional, são os principais impulsores da multifuncionalidade de SAFAs.

Palavras-chaves: Agroecologia; evidências; sistemas agroflorestais; conhecimento; teoria da mudança.

Abstract

In contrast to the environmental damage caused by conventional agricultural production, several experiments with Agro-forestry Agro-Ecological Systems (SAFAs) in southern Brazil have been implemented through development projects. These experiences generated technical information that in the last years has been valuing scientifically and developing methodologies that allow the analysis to generate broader and generalizable conclusions. Therefore, the present research aims to identify and characterize the causal relationships evidenced in these projects that influence the multifunctionality of SAFAs. Secondary information was analyzed using methodologies: evidence review and change theory, in addition to focus groups to complement the results. From the analysis, it was verified that the processes of capacity building and organizational strengthening are the main drivers of the multifunctionality of SAFAs.

Keywords: Agroecology; evidence; agroforestry systems; knowledge; theory of change.

Introdução

A produção agrícola desenvolvida nos últimos anos baseada no uso de agroquímicos, energia fóssil e mecanização, provocou danos ambientais como diminuição da biodiversidade, perda dos serviços ecossistêmicos, emergência de patógenos e de-



gradação biofísica dos ecossistemas terrestres (TILMAN et al., 2002). Diante desta problemática propõe-se os sistemas agroflorestais agroecológicos (SAFAs) como uma alternativa produtiva com potencial para mitigar esses danos ambientais através da produção de bens e serviços para a sociedade (ALTIERI, 1994; NAIR, 1993).

Os sistemas agroflorestais com base na agroecologia são unidades produtivas que combinam espécies lenhosas com a produção de cultivos herbáceos onde se dão processos ecológicos como ciclagem de nutrientes, conservação da biodiversidade, estágios de sucessão natural, e provisão de bens e serviços (GLIESSMAN, 2002; NAIR, 1993), que favorecem os benefícios produtivos (econômicos) e não produtivos (de conservação, sociais, entre outros) o que reflete a multifuncionalidade desses sistemas (WILSON, 2008). A multifuncionalidade é uma visão contemporânea sobre o papel dos processos produtivos além da produção econômica, apresentando funções como a reprodução social, promoção da segurança alimentar das famílias, manutenção do tecido social e cultural, preservação do meio ambiente (BONNAL; CAZELLA; MALUF, 2013) e a preservação da biodiversidade (MARSDEN; SONNINO, 2008).

Devido às potencialidades mencionadas para promover vários benefícios ambientais e sociais, os SAFAs têm sido utilizados por várias instituições como estratégia de intervenção social nos chamados *projetos de desenvolvimento*, a através de programas de cooperação técnica em parceria com outros países, organismos internacionais e fundos governamentais. Os projetos possibilitam o acesso dos agricultores a tecnologias, conhecimentos e informação; e acesso à crédito, políticas públicas e à comercialização dos produtos agroflorestais para o estado (PORRO; MICCOLLIS, 2011).

Nos últimos anos se está valorando cientificamente a informação gerada nesses processos práticos inovadores em várias áreas do conhecimento e principalmente na saúde pública tem se desenvolvido Metodologias que permitem a integração e análise dos Resultados que servem para orientar como, quando e por que as intervenções tiveram sucesso, além identificar um problema particular ou mudanças nos processos. (ADAMS et al., 2016; BENZIES et al., 2006)

Por tanto, os relatórios de projetos que é o campo de Análise da presente pesquisa dispõem de dados valiosos que poderiam aportar na implementação de intervenções futuras. Porém, não existe literatura científica que integre e analise essa informação no Sul do Brasil alias se tenha métodos provados cientificamente.

Assim, o objetivo principal da pesquisa articulada com a Rede SAFAS (MDA/CNPq Nº 39/2014-UFSC).foi integrar a informação de SAFAs no Sul do Brasil para identificar e caracterizar os principais fatores que obstaculizam ou impulsionam a multifuncionalida-



de das agroflorestas; com o intuito de gerar informação validada cientificamente e generalizável que oriente futuras intervenções de extensão, pesquisas da academia e no futuro tenha inferência nas políticas públicas para o desenvolvimento da Agroecologia.

Metodologia

A informação de SAFAs contéda nos relatórios de projetos foi analisada através das Metodologias: *revisão de evidências* (evidence review) e *teoria da mudança*, considerando que para esse tipo de literatura a combinação ou integração de Metodologias permite ser objetivo e rigoroso nos procedimentos científicos (WARREN et al., 2015) and the papers' quality evaluated using criteria based on modified STROBE and CONSORT checklists. PRIMARY AND SECONDARY OUTCOME MEASURES Primary outcomes include, but are not limited to, changes in morbidity, mortality, sexually transmitted infection (STI). Além disso se utilizou a Metodologia de *grupos focais* para obter a percepção dos agricultores sobre o desenvolvimento das agroflorestas e garantir Resultados que reflitam a realidade dos SAFAs.

A *Revisão de Evidências* é utilizada para a Análise sistemática de informação gerada em espaços não acadêmicos, e é aplicada em diferente áreas do conhecimento principalmente na área de nutrição e intervenção em crises onde tem se gerado pesquisas científicas baseadas em relatórios médicos com Resultados relevantes para o tratamento de doenças (ADAMS et al., 2016). Neste estudo foi adaptada essa estrutura metodológica para a Análise dos relatórios de projetos de desenvolvimento, que facilitou a delimitação e definição do material de estudo, e a extração e Análise dos dados. Posteriormente, utilizou-se a *Teoria da Mudança* que é uma Metodologia que permite caracterizar a complexidade das relações causais dum evento específico e na presente pesquisa facilitou a compreensão de como as ações dos projetos de desenvolvimento influenciaram a multifuncionalidade de SAFAs (MCKINNON et al., 2016). Uma das ferramentas da teoria da mudança é uma ilustração gráfica (Figura 1) que foi a base para a construção da causalidade das informações contidas nos relatórios; foi construída participativamente com diferentes atores da Rede SAFAs e definida como modelo conceitual *a priori*.

Após a Análise e identificação das relações causais, foram integradas através do procedimento de contagem de votos (BOTTRILL et al., 2014) que é contagem do número de vezes que cada relação causal é identificada. Com isso foi possível validar as relações causais mais relevantes nos processos de intervenção, possibilitando o desenho de um modelo conceitual *a posteriori* (Figura 2), a partir dos elementos encontrados.

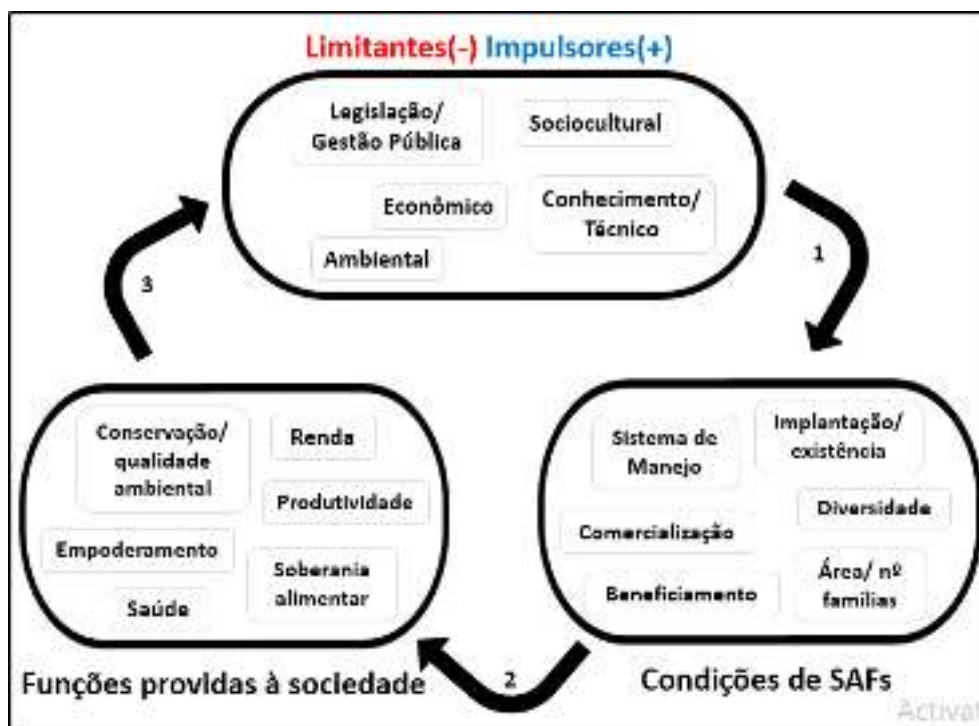


Figura 1. Modelo a priori de possíveis relações causa-consequência de limitantes e impulsores que afetam as condições de sistemas agroflorestais agroecológicos (SAFAS) e que promovem benefícios ou danos à sociedade.

Utilizamos também o método de *Grupos Focais* (técnica de entrevistas coletiva) com pessoas de diferentes organizações e associações do Sul do Brasil para realizar a complementação na identificação de impulsores e gargalos.

Resultados e discussão

Com as informações analisadas elaborou-se o modelo conceitual *a posteriori* (Figura 2) no qual as setas mais grossas mostram as relações causais que mais apareceram nos relatórios. Assim, podemos verificar que as principais relações causais impulsionadoras da multifuncionalidade de SAFAs foram: o conhecimento técnico (capacitações) e os aspectos socioculturais (mutirões e encontros para intercâmbios de conhecimentos), possibilitando o melhoramento dos sistemas produtivos e o empoderamento dos agricultores das comunidades envolvidas. Também verificamos relações mais fracas dos aspectos socioculturais e o conhecimento técnico com produtividade; e o conhecimento técnico com a renda e incrementando da diversidade dos SAFAS, porém nos casos identificados esses aspectos melhoraram a diversidade e soberania alimentar.

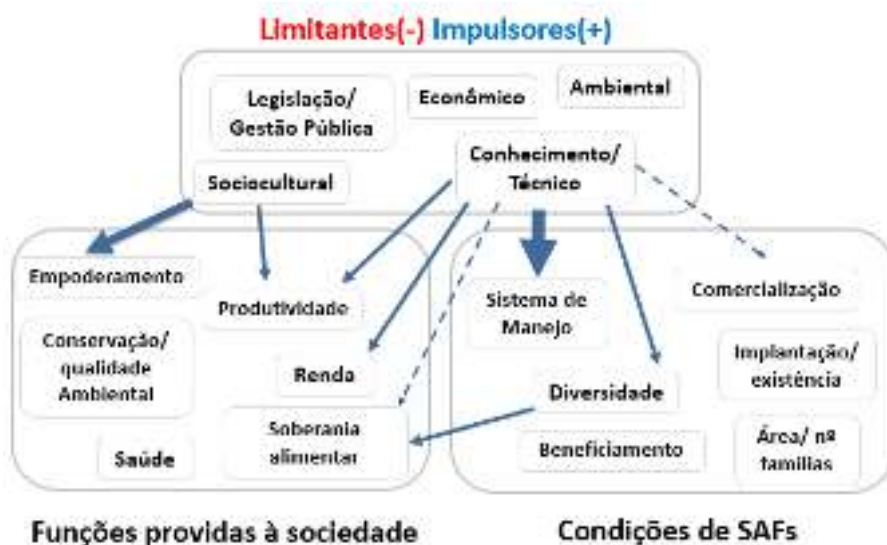


Figura 2. Modelo conceitual a posteriori que identifica as relações causais das agroflorestas e as funções providas à sociedade.

Estudos realizados na Bolívia e Tanzânia sobre intervenções dos projetos de desenvolvimento com SAFs identificaram que o conhecimento local e o externo adaptado às condições locais, assim como processos de aprendizagem contínuos e sistêmicos, melhoram a adoção dos SAFs. Além disso o trabalho colaborativo entre atores de diferentes níveis permitiu gerar empoderamento e governança dos sistemas (JACOBI et al., 2017; JOHANSSON et al., 2013).

Os grupos focais foram realizados com agricultores que tinham participado em projetos agroflorestais, e foram identificados vários gargalos agrupados em manejo do SAFs e comercialização; assim, nos processos de manejo das agroflorestas foram indicados: o desconhecimento de consórcios funcionais, controle de pragas, conhecimentos de agroecologia não adaptado às condições locais, mão de obra insuficiente e não sucessão dos jovens na agricultura. Na comercialização foram apontados: a distância aos pontos de entrega, dificuldades na logística, e problemas com a sazonalidade e diversidade de produtos. Outros limitantes menos importantes identificados foram: burocracias nos processos de certificação e tributação.

Conclusões

A partir do método científico proposto a Análise dos relatórios dos projetos de desenvolvimento identificaram o conhecimento gerado através das capacitações técnicas e trocas de experiências entre agricultores (mutirões e encontros de intercâmbio de conhecimentos), como a principal causa do melhoramento do sistema de manejo e do



empoderamento dos processos das comunidades envolvidas. O grupo focal, possibilitou um espaço de diálogo e reflexão dos agricultores que participaram nos projetos, nestes espaços foi identificado o fortalecimento organizacional como o principal impulsionador da multifuncionalidade de SAFAs; a informação obtida pretende orientar futuras intervenções de extensão, pesquisas da academia e no futuro ter inferência nas políticas públicas para o desenvolvimento da Agroecologia.

Referências bibliográficas

ADAMS, J. et al. Searching and synthesising “grey literature” and “grey information” in public health: critical reflections on three case studies. **Systematic Reviews**, v. 5, n. 1, p. 164, 2016.

ALTIERI, M. Á. **Bases agroecológicas para una producción agrícola sustentable**. New York: Nordan Comunidade, 1994. v. 54

BENZIES, K. M. et al. State-of-the-evidence reviews: advantages and challenges of including grey literature. **Worldviews Evid.-Based Nurs.**, v. 3, n. 2, p. 55–61, 2006.

BONNAL, P.; CAZELLA, A.; MALUF, R. Multifuncionalidade da agricultura e desenvolvimento territorial: avanços e desafios para a conjunção de enfoques. **Estudos sociedade e agricultura**, p. 185–227, 2013.

BOTTRILL, M. et al. What are the impacts of nature conservation interventions on human well-being: a systematic map protocol. **Environmental Evidence**, v. 3, n. 1, p. 16, 2014.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecología: Procesos ecológicos en agricultura sostenible**. Turrialba: CATIE, 2002.

JACOBI, J. et al. Whose Knowledge, Whose Development? Use and Role of Local and External Knowledge in Agroforestry Projects in Bolivia. **Environmental Management**, v. 59, n. 3, p. 464–476, 31 mar. 2017.

JOHANSSON, K.-E. et al. The Pattern and Process of Adoption and Scaling up: Variation in Project Outcome Reveals the Importance of Multilevel Collaboration in Agroforestry Development. **Sustainability**, v. 5, n. 12, p. 5195–5224, 9 dez. 2013.

MARSDEN, T.; SONNINO, R. Rural development and the regional state: Denying multifunctional agriculture in the UK. **Journal of Rural Studies**, v. 24, n. 4, p. 422–431, 2008.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DE EXTENSÃO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 5

Construção do Conhecimento Agroecológico



MCKINNON, M. C. et al. What are the effects of nature conservation on human well-being? A systematic map of empirical evidence from developing countries. **Environmental Evidence**, v. 5, n. 1, p. 8, 27 dez. 2016.

NAIR, P. K. R. An Introduction to Agroforestry. Florida: Kluwe Academic, 1993.

PORRO, R.; MICCOLLIS, A. **Políticas Públicas e Financiamento para o Desenvolvimento Agroflorestal no Brasil**. Disponível em: <<http://www.fao.org/forestry/36079-020ee9893d541ea176f0df22301c7ef99.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2016.

TILMAN, D. et al. Agricultural sustainability and intensive production practices. **Nature**, v. 418, n. 6898, p. 671–7, 2002.

WARREN, E. et al. Systematic review of the evidence on the effectiveness of sexual and reproductive health interventions in humanitarian crises. **BMJ open**, v. 5, n. 12, p. e008226, 2015.

WILSON, G. A. From “weak” to “strong” multifunctionality: Conceptualising farm-level multifunctional transitional pathways. **Journal of Rural Studies**, v. 24, n. 3, p. 367–383, 2008.