

PROPOSTA DE UM *FRAMEWORK* PARA ADOÇÃO DE PRÁTICAS AGRÍCOLAS SUSTENTÁVEIS POR MEIO DA TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO

Guilherme Milek Ribeiro¹, Moises Barbosa Junior²

¹Acadêmico do Curso de Engenharia de Produção, Campus Ponta Grossa/PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR. Bolsista PIBIC/ICETI-UniCesumar. guilhermemilek.1@hotmail.com

²Orientador, Docente do Curso de Engenharia de Produção, Campus Ponta Grossa/PR, UNICESUMAR. moises.barbosa@unicesumar.edu.br

RESUMO

A agricultura sustentável é considerada uma prática capaz de manter o ambiente socialmente justo, ambientalmente correto e financeiramente viável. No entanto, para que seja colocada em prática, barreiras são enfrentadas pelos agricultores. Neste sentido, a literatura aponta o conhecimento para adoção de práticas agrícolas sustentáveis (SAP) como o fator que influencia todas as demais barreiras. Assim, nesta pesquisa serão identificadas as barreiras à adoção de SAP em relação ao conhecimento e como podem ser evitadas a partir da gestão correta do conhecimento. Para isso, uma revisão de literatura será realizada para identificar as barreiras e as SAP que envolvem o conhecimento como fator chave. Após a identificação, um *framework* conceitual será proposto, fazendo com que o conhecimento possa ser transmitido, englobando três esferas: a fazenda, a educação e o governo. O *framework* proposto será de fácil utilização e as práticas identificadas podem ser aplicadas. A contribuição teórica dessa pesquisa consiste em envolver as esferas citadas por meio da revisão de literatura e concatenação das práticas sustentáveis que podem ser implementadas para que as barreiras sejam eliminadas.

PALAVRAS-CHAVE: agricultura sustentável; práticas sustentáveis; barreiras.

1 INTRODUÇÃO

A agricultura sustentável vem sendo considerada como uma prática que pode contribuir financeiramente com os envolvidos, aumentando a lucratividade, melhorando a qualidade ambiental e promovendo a qualidade de vida de todos os envolvidos no processo, como os agricultores e trabalhadores rurais (ASA, 1995).

Desta forma, uma das abordagens alternativas em relação à agricultura tradicional é a agricultura sustentável, uma vez que práticas tradicionais de cultivo são prejudiciais. Blesh e Wolf (2014) mostram que a transição para novas formas de praticar a agricultura envolvem a mudança comportamental, principalmente dos agricultores, bem como ter uma visão diferente sobre a agricultura e a fazenda.

No entanto, para que a agricultura sustentável seja colocada em prática, algumas barreiras são identificadas. Os trabalhos que identificam as barreiras para adoção de práticas agrícolas sustentáveis (SAP) no meio agrícola citam a falta de mão de obra qualificada (BRANCA et al., 2011; INGRAM, 2010), a falta de conhecimento sobre as práticas que promovem sustentabilidade (BROWN, 2016), falta de políticas públicas e apoio político que incentivem práticas sustentáveis (DE OLDE et al., 2017; BARDGETT; GIBSON, 2017; RUIU et al., 2017); resistência em relação a adoção de novas práticas (HAMMOND et al., 2017; YANG; SHARP, 2017; ANDERSSON, 2015), além de barreiras relacionadas ao pilar econômico, como os baixos retornos financeiros (GOLDBERGER; LEHRER, 2016; JOHNSON et al., 2016) e ao pilar ambiental, como a degradação do solo e meio-ambiente (LATAWIECK et al., 2017; KPADONOU et al., 2017).

Todas as barreiras citadas podem ser eliminadas a partir da transferência de conhecimento. Conforme explicam Feola et al. (2015), a necessidade de educação foi a principal barreira identificada para que as SAP fossem colocadas em prática. Neste mesmo sentido, os agricultores possuem falta de informação em relação aos benefícios da agricultura sustentável e não possuem informações de como as SAP podem ser economicamente viáveis e ambientalmente aplicáveis.

O conhecimento dos agricultores é um dos fatores mais influentes para que a agricultura sustentável seja adotada e é o principal foco desta pesquisa, fazendo com que o pilar social influencie nos pilares econômico e ambiental. Para isso, temos a adoção de práticas que visem a

implementação e manutenção do conhecimento para que a sustentabilidade se faça presente na agricultura. Segundo Rodriguez et al. (2008), a falta de conhecimento é uma das principais barreiras para adoção de SAP, bem como influencia a tomada de decisão e o entendimento dos benefícios a longo prazo.

Entretanto, prévias pesquisas se limitam a estudar apenas uma parte das soluções que impedem a adoção da agricultura sustentável, como o uso de meios digitais para troca de informação (AZMAN et al., 2020), criação de redes de conhecimento (D'SILVA et al., 2017), entre outros. Além disso, as pesquisas identificam as barreiras, mas não propõe uma forma de como evitá-las, bem como projeções não são realizadas para que soluções sejam identificadas.

A partir deste contexto, esta pesquisa realiza uma revisão de literatura, identificando as principais barreiras em relação ao conhecimento que impedem a promoção da agricultura sustentável e identifica as soluções utilizadas pelos autores para que essas barreiras sejam impedidas. Para isso, o principal objetivo desta pesquisa consiste em propor um framework que facilite a adoção da agricultura sustentável, levando em consideração a transferência de conhecimento como principal ferramenta para essa finalidade.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Para que o objetivo desta pesquisa seja alcançado, três passos foram desenvolvidos. Para todas as etapas de revisão de literatura, não será adotado um método para que a revisão seja realizada.

Etapa 1 – Identificando barreiras para adoção de SAP:

O primeiro consistiu na definição das palavras-chave de busca para uma primeira revisão de literatura e a escolha das bases a serem pesquisadas.

Na primeira revisão de literatura, foram combinadas as palavras “conhecimento”, “agricultura sustentável” e “barreiras”, considerando suas variantes. Nesta etapa, foram identificadas quais eram as barreiras para que o conhecimento fosse colocado em práticas em relação à adoção de práticas sustentáveis.

Como critérios de inclusão, serão considerados artigos de pesquisa e revisão, que apresentem as palavras-chave no título, resumo ou palavras-chave do artigo.

Os critérios de exclusão serão artigos de conferência, capítulos de livro e artigos que não estavam disponíveis para acesso integral. A leitura do título, resumo e palavras-chave dos artigos levou os autores a identificarem se o conhecimento era apresentado como uma barreira para adoção de práticas sustentáveis ou se estava relacionado ao tema e mencionava a agricultura sustentável. Além disso, artigos que não apresentaram o conhecimento e sua transferência entre agricultores e os demais agentes envolvidos no processo foram excluídos da revisão. Os artigos duplicados foram excluídos.

Etapa 2 – Identificação soluções para adoção de SAP

Na segunda etapa da revisão, uma nova pesquisa foi realizada nas três bases escolhidas. Desta vez, a pesquisa focou em identificar as principais práticas de agricultura sustentáveis que estão sendo implementadas a partir da transferência de conhecimento.

Serão incluídos artigos de pesquisa e de revisão, que apontaram o conhecimento como foco principal para adoção de práticas sustentáveis.

Etapa 3 – Construção de um framework

Na terceira e última fase da pesquisa, o framework proposto será elaborado. Para isso, após a etapa 1, na qual foram identificadas as barreiras, e na etapa 2, identificando as soluções para implementação de práticas agrícolas sustentáveis, o framework poderá

ser proposto. Para isso, esta pesquisa se baseia em Zahran et al. (2020) e Feola et al. (2015).

Para que o framework seja desenvolvido, elencou-se três áreas do conhecimento, com base na revisão de literatura, para que as SAP possam ser implementadas de maneira eficaz. Feola et al. (2015) se baseiam em três áreas do conhecimento em seu conceptual framework: “decision-making model”, “cross-scale” e “temporal dynamics” focadas no comportamento dos farmers. Já Zahran et al. (2020) elencam os “atores”, “linkage interaction” e “requirements of innovation and technology” para o framework proposto.

Nesta pesquisa, as três dimensões envolvem todos as áreas supracitadas. As três áreas que englobam todas as demais são: educação, governo e fazenda. A educação concatena todos os órgãos públicos e privados de pesquisa e inovação; o governo está envolto na esfera federal dos países; e a fazenda diz relação a todos os atores envolvidos no processo de adoção de SAP, agricultores, trabalhadores rurais e demais colaboradores envolvidos na fazenda

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O principal objetivo desta pesquisa se concentra em identificar práticas sustentáveis que podem ser adotadas por partes interessadas. Essas práticas serão identificadas na literatura internacional, o que não limita a aplicação apenas em território nacional, mas podem ser replicadas à nível mundial.

Assim, espera-se uma contribuição teórica que facilite o envolvimento das três esferas do conhecimento, fazenda, governo e educação, por meio de um framework conceitual, para que o mesmo possa ser transmitido de maneira assertiva, eliminando barreiras e promovendo as práticas sustentáveis.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa é uma oportunidade de demonstrar a relevância da transferência do conhecimento na implementação de práticas sustentáveis. Nesse sentido busca-se conscientizar não só os alunos, mas também a comunidade do qual o aluno participa. Nesse sentido, busca-se alcançar a conscientização da sociedade pelas práticas sustentáveis e fomentar as práticas, sem impactar de forma negativa o meio ambiente, tornando mais acessível as práticas sustentáveis a todos. Vemos que as cidades da região não têm muitos programas para a comunidade e nas empresas os programas acabam sendo feitos internamente, por isso com essa disseminação de conhecimento, não só as empresas, mas toda comunidade por adotar práticas sustentáveis e contribuir para preservação do meio ambiente. Essa atitude em prol da sustentabilidade deixa de ser de exclusividade do projeto e passa a ser também um movimento da sociedade sobre o entorno.

REFERÊNCIAS

Blesh, J., Wolf, S.A., 2014. Transitions to agroecological farming systems in the Mississippi River Basin: toward an integrated socioecological analysis. *Agric. Hum. Values*, 31, 4, 621–635 <https://doi.org/10.1007/s1046>.

Branca, G., Lipper, L., Neves, B., Lopa, D., Mwanjoka, I., 2011. Payments for Watershed Services Supporting Sustainable Agricultural Development in Tanzania. *J. Environ. Dev.* 20, 3, 278–302. <https://doi.org/10.1177/1070496511415645>.

Brown, T., 2016. Civil society organizations for sustainable agriculture: negotiating power relations for pro-poor development in India. *Agroecol. Sustain. Food Syst.* 40, 4, 381-494. <https://doi.org/10.1080/21683565.2016.1139648>.

Chowdhury, A., Maiti, S.K. & Bhattacharyya, S. How to communicate climate change 'impact and solutions' to vulnerable population of Indian Sundarbans? From theory to practice. *SpringerPlus* 5, 1219 (2016). <https://doi.org/10.1186/s40064-016-2816-y>

Evelien M. de Olde, Gerrit J. Carsjens & Catharina H.A.M. Eilers (2016): The role of collaborations in the development and implementation of sustainable livestock concepts in The Netherlands, *International Journal of Agricultural Sustainability*, DOI: 10.1080/14735903.2016.1193423

Feola, G., Lerner, A. M., Jain, M., Montefrio, M. J. F., & Nicholas, K. A. (2015). Researching farmer behaviour in climate change adaptation and sustainable agriculture: Lessons learned from five case studies. *Journal of Rural Studies*, 39, 74–84. doi:10.1016/j.jrurstud.2015.03.009

Kpadonou, R.A.B., Owiyo, T., Barbier, B., Denton, F., Rutabingwa, F., Kiemad, A., 2017. Advancing climate-smart-agriculture in developing drylands: Joint analysis of the adoption of multiple on-farm soil and water conservation technologies in West African Sahel. *Land Use Policy*, 61, 196-207. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2016.10.050>.

Latawiec, A.E., Strassburg, B.B.N., Silva, D., Alves-Pinto, H.N., Feltran-Barbieri, R., Castro, A., Iribarrem, A., Rangel, M.C., Kalif, K.A.B., Gardner, T., Beduschi, F., 2017. Improving land management in Brazil: A perspective from producers. *Agric. Ecol. Environ.* 240, 276-286. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2017.01.043>.

Rodriguez, J., Molnar, J., Fazio, R., Sydnor, E., Lowe, M., 2009. Barriers to adoption of sustainable agriculture practices: Change agent perspectives. *Renew. Agric. Food Syst.*, 24, 1, 60-71. <https://doi.org/10.1017/S1742170508002421>.

Ruiu, M.L., Seddaiu, G., Roggero, P.P., 2017. Developing adaptive responses to contextual changes for sustainable agricultural management: The role of social capital in the Arborea district (Sardinia, Italy). *J. Rural Stud.* 49, 162-170. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2016.11.017>.

Wigboldus, S., Hammond, J., Xu, J., Yi, Z.-F., He, J., Klerkx, L., Leeuwis, C., 2017. Scaling green rubber cultivation in Southwest China - An integrative analysis of stakeholder perspectives. *Sci. Total Environ.* 580, 1475-1482. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2016.12.126>.