Percepção de serviços ecossistêmicos e práticas agrícolas entre atores locais na Amazônia Brasileira.

Perception of ecosystem services and agricultural practices by local actors in the Brazilian Amazon.

RESQUE, Antonio Gabriel Lima[1]; COUDEL, Emilie[2]; PIKETTY, Marie-Gabrielle[3]; LE PAGE, Christophe[4]

[1] Universidade Federal Rural da Amazônia, gabriel.resque@ufra.edu.br; [2] CIRAD, emilie.coudel@cirad.fr, [3] CIRAD, marie-gabrielle.piketty@cirad.fr, [4] CIRAD, christophe.le_page@cirad.fr.

Eixo temático: Construção do Conhecimento Agroecológico e Dinâmicas Comunitárias

Resumo: Analisou-se a percepção sobre a relação estabelecida entre serviços ecossistêmicos (SE) e práticas agrícolas (PA) por atores locais na Amazônia Brasileira, comparando os municípios de Paragominas e Irituia, Estado do Pará. Partindo de duas entrevistas (dentre 30) com atores locais (SecPGM e SecIRT) em 2017, foram destacadas as interpretações dos SE e PA para a elaboração de dois diagramas. Um padrão diferenciado foi encontrado entre os entrevistados. A maioria das citações referiu-se a práticas tradicionalmente adotadas na região, o que sugere uma relação entre a percepção apresentada nos diagramas e a realidade local. Conclui-se que: (a) a percepção dos atores destacou uma complexidade de interações possíveis entre SE e PA; (b) SecIrt apresentou percepção mais favorável à adoção de praticas agroecológicas como suporte para a provisão de SE; (c) os diagramas podem servir de ferramenta para melhor explicitar semelhanças e divergências entre as visões de atores locais sobre SE e PA.
Palavras-chave: Transição agroecológica; Agrobiodiversidade; Concertação.

Abstract : This study analyzed local actors' perception of the relationship established between ecosystem services (ES) and agricultural practices (AP) in the Brazilian Amazon comparing the municipalities of Paragominas (SecPGM) and Irituia (SecIRT), Para State. Based on two interviews (out of 30) conducted in 2017, the excerpts with references to ES and AP were highlighted and from that two diagrams were prepared. A differentiated pattern was found between the interviewees. Most mentions refer to practices traditionally adopted locally which suggests a relationship between the perception presented in the diagrams and the local reality. It is concluded that: (a) local actors' perception highlighted a complexity of possible interactions between ES and AP; (b) SecIrt presented a better perception of agroecological practices adoption as a support for the provision of ES; (c) diagrams serve as a tool to explain differences and similarities between local actors' views of ES and AP.
Keywords: Agroecological transition; Agrobiodiversity; Consultation.

Introdução

Agroecossistemas são ecossistemas modificados pela intervenção do homem com a finalidade de produção de alimento, fibras e outros bens (GLIESSMAN, 2001). A conversão de ecossistemas em agroecossistemas pode ocorrer a partir de um

processo de simplificação ou de manutenção da complexidade presente nestes espaços, com consequente impacto negativo ou positivo na provisão de uma diversidade de serviços ecossistêmicos fundamentais para o funcionamento dos mesmos (ex. regulação hídrica; fertilidade dos solos; controle de pragas e doenças) (FAO, 2007). Vale ressaltar que as práticas agrícolas adotadas pelos agricultores representam um fator determinante neste processo (THEROND et al, 2017). A agroecologia, neste contexto, propõe os meios necessários para o desenho de agroecossistemas mais biodiversificados e com maior provisão de serviços ecossistêmicos (DURU; THEROND, 2015).

Neste âmbito, o dialogo e a sinergia de ações entre diferentes atores locais (ex. Agricultores, ATER, Políticas Públicas) são primordiais para favorecer um processo de transição agroecológica em determinado contexto. Portanto, compreender como estes atores locais percebem ou valorizam práticas agrícolas e serviços ecossistêmicos pode eventualmente contribuir para facilitar o dialogo entre os mesmos e estimular a adoção de sistemas de produção mais sustentáveis (PETERSEN et al, 2009). Levando em consideração a escassez de estudos sobre o tema, o presente trabalho visa analisar por meio de um modelo de representação gráfica, a percepção de dois atores locais sobre a relação estabelecida entre serviços ecossistêmicos e práticas agrícolas em dois municípios na Amazônia Brasileira.

Metodologia

O presente estudo é parte de uma pesquisa de doutorado e foi desenvolvido nos municípios de Paragominas e Irituia na região nordeste do estado do Pará (Figura 1). Ambos os municípios apresentam divergências principalmente ligadas ao padrão produtivo: (a) Paragominas, um município agroindustrial que implementou um pacto de *Municípios Verdes* para conter o desmatamento e iniciar a transição para o uso sustentável da terra; e (b) Irituia, com predominância da agricultura familiar sendo palco de vários programas ambientais, como o *Proambiente* (primeiro programa brasileiro de Pagamento por Serviços Ambientais) (RESQUE et al, 2019).

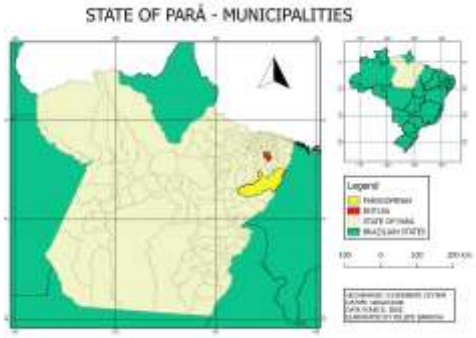

Figura 1. Localização de Paragominas e Irituia.

Partindo de um universo de 30 entrevistas semi-estruturadas com atores locais dos dois municípios realizadas em 2017, escolhemos duas para ilustrar o presente texto, tendo como critério: (a) o fato de ambos ocuparem o mesmo cargo (Secretário municipal de agricultura); (b) a sua centralidade em relação aos outros atores locais, segundo a percepção destes próprios atores; e (c) sua potencialidade de articular o dialogo entre estes atores e implementar politicas públicas a nível local. Estes foram identificados como SecPgm e SecIrt.

Para as entrevistas, foi utilizado um roteiro semi-estruturado contendo questões relacionadas a aspectos pessoais e institucionais do entrevistado, a percepção da relação entre biodiversidade e agricultura e o conhecimento destes sobre serviços ecossistêmicos. As entrevistas foram gravadas e delas foram extraídas citações com a relação entre serviços ecossistêmicos e práticas agrícolas. A partir disso, foram construídos dois diagramas com base em Bernués et al, 2016.

Resultados e Discussão

Para ambos os entrevistados foi notória a importância dos **serviços de provisão** (Figuras 2 e 3). Além de alimento, citado por ambos, houve a citação de água por SecPgm e de Madeira e Lenha por SecIrt. Serviços de **regulação** e **suporte,** que podem servir de insumo para a produção destes bens, foram percebidos principalmente por SecIrt, como o controle de pragas e doenças, polinização e produção de biomassa, mas também por SecPgm, como manutenção de germoplasma. Fertilidade do solo foi citado por ambos. Foram ainda ressaltados outros serviços que não estão diretamente associados à produção agrícola como Sequestro de Carbono, Regulação do clima (SecPgm) e os culturais de Lazer e manutenção da paisagem (SecIrt).

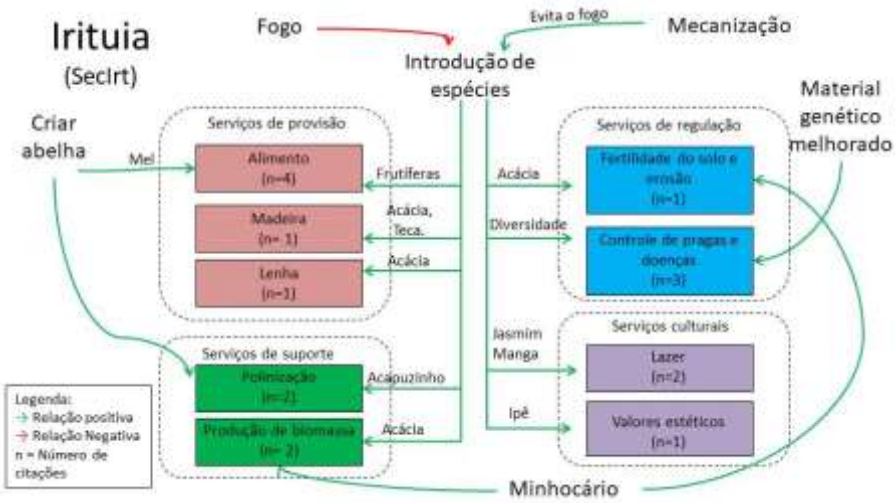

Figura 2. Diagrama com a representação da percepção da relação entre serviços ecossistêmicos e Práticas agrícolas por SecIrt (Irituia). **Nota**: Acácia (Acácia mangium),Teca (*Tectona grandis*), Ipê (Tabebuia spp.), Jasmim manga (*Plumeria rubra*) e Acapuzinho (*Vouacapoua americana* Aubl.).

Sobre a percepção das práticas agrícolas, a introdução seletiva de uma diversidade de espécies foi destacada por SecIrt como uma forma de favorecer a ocorrência de uma variedade de serviços, incluindo aqueles ligados à agricultura. Outras práticas também percebidas como favoráveis para a provisão de serviços referem-se à criação de abelhas e de minhocário, além da utilização de material genético superior, normalmente fornecido por parceiros como a EMBRAPA e IDEFLOR.

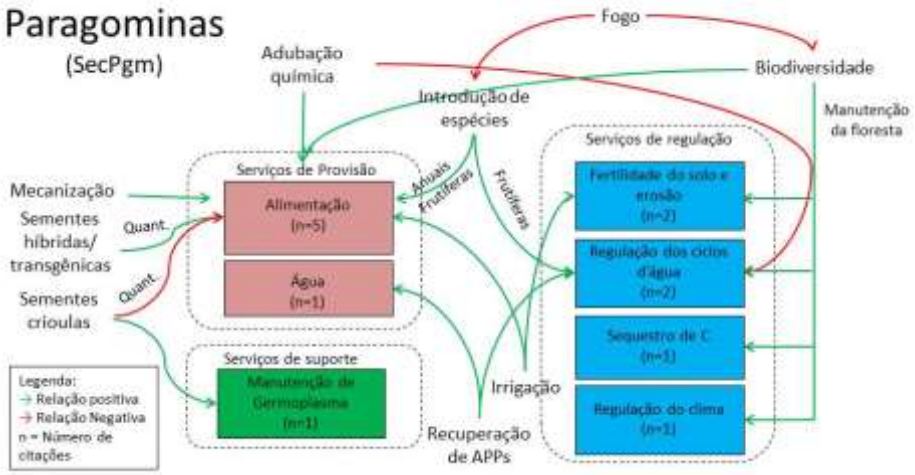

Figura 3. Diagrama com a representação da percepção da relação entre serviços ecossistêmicos e Práticas agrícolas por SecPgm (Paragominas).

A partir da percepção de SecPgm, se observa uma tendência mais acentuada da utilização de insumos como adubação química, irrigação e uso de sementes transgênicas para auxiliar quantitativamente no processo de produção. No entanto, o mesmo aponta como *trade-off* que o uso inadequado destes insumos pode trazer consequências negativas para alguns serviços como a regulação dos cursos d'água. Aqui, se reconhece ainda uma diversidade de serviços diretamente associados à manutenção da biodiversidade, mas com uma tendência mais acentuada aos serviços não diretamente ligados a provisão de bens, como no caso do Carbono e Regulação do clima. Observou-se ainda, segundo este entrevistado, outro *trade-off* relacionado a utilização de sementes crioulas, que pode contribuir para a manutenção de germoplasma, mas apresenta baixa produtividade.

O uso inadequado do fogo foi reconhecido nos dois municípios como uma prática com potencial de afetar a biodiversidade como um todo, afetando indiretamente por consequência a diversidade de serviços associados a biodiversidade. O fato de que a maioria das citações feitas pelos atores e consideradas para a pesquisa referirem-se a praticas tradicionalmente adotadas na região, sugere uma relação positiva entre a percepção apresentada nos diagramas e o tipo de atividade agrícola presente em cada município.

Conclusões

Conclui-se a partir do exposto, que: (a) a percepção dos atores destacou uma complexidade de interações possíveis entre práticas agrícolas e serviços ecossistêmicos; (b) SecIrt apresentou percepção mais favorável à adoção de praticas agroecológicas como suporte para a provisão de serviços ecossistêmicos, o que pode refletir em uma maior inclinação para fomentar um processo de transição agroecológica; (c) os diagramas podem servir de ferramenta para melhor explicitar semelhanças e divergências entre as visões de atores locais sobre serviços ecossistêmicos e praticas agrícolas, o que pode servir de suporte para metodologias que visem estimular o dialogo entre atores.

Agradecimentos

O presente estudo foi financiado pelo projeto de pesquisa "STRADIV-System approach for the TRAnsition to bio-DIVersified agroecosystems", financiado pela Agropolis Fondation sob a referência 1504-003.

Referências bibliográficas

BERNUÉS, A. et al. Agricultural practices, ecosystem services and sustainability in High Nature Value farmland: Unraveling the perceptions of farmers and nonfarmers. **Land use policy**, v. 59, p. 130-142, 2016.

DURU, M.; THEROND, O. Designing agroecological transitions: A review. **Agron. Sustain. Dev**, v.35, p. 1237 – 1257, 2015.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **The State of Food and Agriculture**; FAO. Rome, Italy, 2007.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável**; Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS: Porto Alegre, Brasil, 2001; 653 p.

PETERSEN, P. et al. A construção de uma ciência a serviço do campesinato. In: PETERSEN, P. **Agricultura Familiar Camponesa na Construção do Futuro.** Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009, p. 85 – 103.

RESQUE, A. et al. Agrobiodiversity and Public Food Procurement Programs in Brazil: Influence of Local Stakeholders in Configuring Green Mediated Markets. **Sustainability**, n. 5, p. 1425, 2019.

THEROND, O. et al. A new analytical framework of farming system and agriculture model diversities: a review. **Agronomy for sustainable development,** n. 37, p. 21, 2017.