

**UMA LEITURA GEOGRÁFICA DOS SISTEMAS SILVIPASTORIS COMO CAMINHO PARA PRODUIZIR ESPAÇOS DE SUSTENTABILIDADE**

**A GEOGRAPHICAL READING OF SILVIPASTORAL SYSTEMS TO CREATE SPACES OF SUSTAINABILITY**

Ana Paula Dechen Rodrigues<sup>1</sup>; Caio Zorzenon<sup>2</sup>; Dermes Nogueira Neto<sup>3</sup>; Pedro da Costa Alamy<sup>4</sup>  
Túlio Barbosa<sup>5</sup>; Vinícius Fernandes Alves<sup>6</sup>

<sup>1</sup> PET MEC Geografia – Instituto de Geografia – Universidade Federal de Uberlândia

<sup>2</sup> PET MEC Geografia – Instituto de Geografia – Universidade Federal de Uberlândia

<sup>3</sup> PET MEC Geografia – Instituto de Geografia – Universidade Federal de Uberlândia

<sup>4</sup> PET MEC Geografia – Instituto de Geografia – Universidade Federal de Uberlândia

<sup>5</sup> PET MEC Geografia – Instituto de Geografia – Universidade Federal de Uberlândia

<sup>6</sup> PET MEC Geografia – Instituto de Geografia – Universidade Federal de Uberlândia

### **1. Introdução**

A ciência geográfica tem se destacado nas últimas décadas por seu forte compromisso com as análises espaciais a partir da composição de respostas voltadas diretamente para a criação de espaços de sustentabilidade. O campo brasileiro é parte integrante dessas preocupações para a efetivação de um caminho científico, sendo necessário que seja divulgado entre os produtores rurais do Brasil a sustentabilidade promovida pela Geografia. Essa divulgação como condição para garantir aos mesmos que suas propriedades sejam sustentáveis e com isso proporcione uma produtividade ambientalmente segura e com retorno econômico adequado (BERNARDINO & GARCIA, 2009).

O papel da ciência geográfica parte da disseminação de valores sustentáveis, por meio da promoção contínua da biodiversidade com interação das diferentes populações de organismos, com manejo adequado respeitando os fatores físicos e químicos das áreas cultivadas (TROPPMAIR, 2008). Assim, a Geografia colabora diretamente nas ações de educação ambiental, na intervenção direta pelas técnicas de manejo e cultivo sustentável e nas consultorias profissionais com os proprietários rurais. A importância desse trabalho está na direção reflexiva da produção rural a partir da compreensão e prática dos sistemas silvipastoris, conforme Jose e Dollinger (2019), ligadas as especificidades pedológicas, geomorfológicas, climáticas, florestais, faunísticas, logística e de mercado, constituindo a evidência desse sistema e suas relações, limites e potencialidades a partir da promoção desses elementos cartografados e representados em mapas com os quais sejam possíveis elaborarem capacitação rural sustentável.

Os sistemas silvipastoris, segundo Sharrow, Brauer e Clason (2009), combinam, para a produção agrícola, as condições ambientais existentes com integração entre a fauna e a flora somada a especificidade da criação animal adequada para aquele ecossistema, desta forma, as combinações entre o ecossistema e a criação animal são múltiplas considerando cada uma das possibilidades de interação dos fatores. Neste sentido, os sistemas silvipastoris necessitam de uma organização própria quanto a produção, as técnicas, tecnologias, prestação de serviços e força de trabalho, da mesma maneira que, o sistema produtivo é inserido numa escala de trabalho maior e de demandas específicas do mercado. Deste modo, a ciência geográfica integra cartográfica e cientificamente a agricultura sustentável, flora, fauna, plantações de forragens e a criação de animal voltados para a prática produtiva.

## 2. Desenvolvimento

A ampliação da produção agropecuária em médio prazo poderá sofrer subtrações consideráveis segundo Sambuichi et al (2012), pois o avanço da degradação ambiental terá efeito direto na promoção de uma agricultura deficitária quanto a produção, deste modo, a própria FAO – Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura, por meio do estudo de Chará et al (2019), compreendeu os mecanismos necessários para o fortalecimento de uma agricultura ou atividades agropastoris que não comprometam a natureza e a produção para as gerações futuras; assim, segundo Chará et al (2019), os sistemas silvipastoris alcançam as metas e perspectivas de equilíbrio e saúde ambiental para a produção de carne.

Neste sentido, o pensamento geográfico colabora para a efetivação de práticas agropecuárias consorciadas com a responsabilidade ambiental, social e cultural, uma vez que a ciência geográfica ao tratar do tema silvipastoril nas escolas promove uma educação cultural voltada para o equilíbrio socioambiental, ao mesmo tempo em que garante uma identidade de sustentabilidade para os sistemas silvipastoris. A educação escolar tem como objetivo valorizar os sistemas silvipastoris e conscientizar quanto a importância da produção agropecuária em modelos de sustentabilidade a partir da integração lavoura (ou mesmo produção de gramíneas), pecuária e floresta, com isso, milhares de crianças e jovens compreenderão que a produção de carne pode ser realizada de forma responsável quanto ao equilíbrio ambiental seja em grandes ou pequenas propriedades.

Segundo Sharrow, Brauer e Clason (2009), os benefícios ambientais e sociais são muitos, visto que subtrai consideravelmente as queimadas, amplia a área de arborização, impedem voçorocas e erosões, conseqüentemente, desgaste e empobrecimento dos solos somado ao impedimento do assoreamento das águas superficiais. Diante disso, a responsabilidade socioambiental da Geografia, conforme Troppmair (2008), mostra-se também na produção de conhecimentos quanto a integração sociedade e natureza, de forma, a considerar as condições técnicas como a cartografia e o processo de sensoriamento remoto configurando, conforme Jensen (2009), um sistema de difusão de informação. Assim, o sensoriamento remoto, por meio de satélites ou sistemas suborbitais, promove a produção de conhecimento específico quanto ao solo e suas múltiplas relações ambientais e antrópicas, logo, colabora para a compreensão de seu uso e suas conseqüências, seja para comparar solos esgotados pelo sistema agropecuário, não vinculado a agrofloresta, ou mesmo para evidenciar as vantagens deste sistema silvipastoril. A produção desses mapas de uso do solo será trabalhada diretamente com os produtores rurais e também servem como material didático para ser usado em sala de aula.

A cartografia, portanto, permite entender os múltiplos fatores que compõem as propriedades rurais e seu entorno, com isso, os elementos destacados cartograficamente delimitam o espaço rural e suas deficiências ou qualidades para interagir com a natureza nas escalas menores ou maiores. A composição das paisagens das propriedades rurais silvipastoris precisam elencar sustentabilidade na sua totalidade, para isso é preciso compreender que o solo é um recurso não renovável e que a água é outro elemento que não recupera sua condição saudável e normal em médio prazo. Segundo Bernardino e Garcia (2009), os produtores rurais, ao optarem pelo sistema silvipastoril, terão garantida uma tecnologia que permitirá o avanço da biodiversidade de suas propriedades, por isso, a ciência geográfica, através da cartografia e do sensoriamento remoto, colabora para que as múltiplas paisagens sejam compreendidas pelos parâmetros da sustentabilidade socioambiental e garanta aos mesmos o equilíbrio entre o lucro necessário e possível com a responsabilidade ambiental.

Também a ciência geográfica tem alcance na capacitação de técnicos e produtores rurais quanto a interpretação e compreensão do conhecimento sistemático de mapas, bem como uma leitura mais ampla das paisagens e das questões socioambientais envolvidas no processo produtivo como caracterização do clima, do solo, do relevo e das condições hídricas, seja da propriedade rural ou mesmo da região.

A ciência geográfica, neste sentido, tem amplas leituras e técnicas que favorecem diretamente a compreensão da produção de carne no Brasil com responsabilidade ambiental posicionada eticamente para que o equilíbrio socioambiental prevaleça sem abdicar do bem-estar econômico.

## 2. Conclusões

Entendemos que a produção de carne sustentável tem início nas propriedades rurais vinculadas aos sistemas silvipastoris, com os quais é possível maximizar técnicas e tecnologias empreendidas para a conservação e preservação da biodiversidade, seja na propriedade ou mesmo em toda uma região. A ciência geográfica dialoga com os conhecimentos acadêmicos com os saberes dos produtores rurais tornando a prática em técnica se distanciando dos dogmas e das tradições integradas ao sistema produtivo. Além disso, a educação escolar somada às geotecnologias tem um papel fundamental na conscientização dos indivíduos sobre as consequências do sistema produtivo de caráter homogêneo, o qual ignora os elementos associados a uma região importantes no processo de produção de carne sustentável.

## Referências bibliográficas

BERNARDINO, Fernando Salgado; GARCIA, Rasmô. Sistemas silvipastoris. **Pesquisa Florestal Brasileira**, n. 60, p. 77, 2009. DOI: <https://doi.org/10.4336/2009.pfb.60.77> Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/37617/1/Sistema-silvipastoris.pdf>. Acesso em 07-09-2020.

CHARÁ, J. et al. Silvopastoral systems and their contribution to improved resource use and sustainable development goals: Evidence from Latin America. **FAO, CIPAV and Agri Benchmark, Cali**, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10457-019-00366-8>. Disponível em: <http://www.fao.org/3/ca2792en/ca2792en.pdf>. Acesso em 08-09-2020.

JENSEN, John R. **Sensoriamento remoto do ambiente: uma perspectiva em recursos terrestres**. São José dos Campos: Parêntese Editora, 2009.

JOSE, Shibu; DOLLINGER, Jeanne. Silvopasture: a sustainable livestock production system. **Agroforestry Systems**, v. 93, n. 1, p. 1-9, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10457-019-00366-8>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10457-019-00366-8#citeas>. Acesso em 07-09-2020.

SAMBUICHI, R. H. R. et al. A sustentabilidade ambiental da agropecuária brasileira: impactos, políticas públicas e desafios (Texto para Discussão, No. 1782). **Brasília: IPEA. Recuperado em**, v. 16, 2012.

TROPPEMAIR, Helmut. **Biogeografia e meio ambiente**. Rio Claro: Divisa, 2008.

SHARROW, S. H.; BRAUER, David; CLASON, T. R. Silvopastoral practices. **North American Agroforestry: An Integrated Science and Practice**, p. 105-131, 2009. DOI: <https://doi.org/10.2134/2009.northamericanagroforestry.2ed.c6> Disponível em: <https://access.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.2134/2009.northamericanagroforestry.2ed.c6> Acesso em 08-09-2020.

## Agradecimentos

Agradecemos à Secretaria de Educação Superior - SESu/MEC e ao Comitê Local de Acompanhamento dos Grupos Pets da Universidade Federal de Uberlândia.

