

Plataforma do Conhecimento Agricultura e Alimento.

 plataformadoconhecimento.com/descarbonizacao-da-agropecuaria/

June 22, 2018

Síntese da Visão da Ciência

Descarbonização da agropecuária

Roberto Giolo de Almeida |

22/06/2018

O Brasil vem contribuindo no desenvolvimento e adoção de tecnologias sustentáveis de produção agropecuária desde meados da década de 1970, quando da criação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa).

Nesta época, o grande desafio foi o de fazer o Cerrado produzir alimentos; a introdução de braquiárias em pastagens e os primórdios do plantio direto deram início às principais transformações no ambiente agropecuário brasileiro, com crescimento horizontal da produção, que em um período de pouco mais de 20 anos, fizeram com que o país passasse de importador para um dos maiores exportadores de grande parte das *commodities* agropecuárias, como soja, milho e carne bovina.

Já no início da década de 1990, porém, com as restrições para abertura de novas áreas e com a estagnação na produção por área associada a processos de degradação de áreas agrícolas, **novas tecnologias de produção foram desenvolvidas**, com foco na integração de sistemas, como estratégia de verticalização da produção e maior cuidado na conservação dos recursos naturais.

... o grande desafio foi o de fazer o Cerrado produzir alimentos... as ações semeadas na década de 1970, fizeram com que o país passasse de importador para um dos maiores exportadores de grande parte das *commodities* agropecuárias, como soja, milho e carne bovina.

Novas tecnologias Agropecuárias

A integração lavoura-pecuária (ILP) foi o sistema que se destacou pelos benefícios potenciais que promove. O cultivo de uma lavoura seguida da implantação da pastagem para produção de gado em ambiente tropical foi uma revolução com a possibilidade de se fazer duas safras em um ano (uma safra de grãos e outra de boi).

Mas isso foi apenas o começo, pois, com o desenvolvimento concomitante da tecnologia de lavouras cultivadas em safrinha, principalmente o milho e o sorgo, fez com que este sistema fosse capaz de produzir **três safas por ano** (safra e safrinha de grãos e uma safra de boi).

Ainda se não bastasse, em regiões com maior potencial hídrico e condições de irrigação, hoje é possível uma terceira safra com lavoura irrigada, além da safra de boi, o máximo até o momento para a produção agropecuária, que não existe em nenhum lugar do mundo, só no Brasil!

Sucesso do Sistema de Integração

O sucesso de produtividade da ILP é baseado na sinergia entre as atividades que são realizadas em sucessão, sendo que a fase de produção da lavoura, preferencialmente cultivada em sistema de plantio direto para conservação do solo e da água, permite o uso de fertilizantes que posteriormente serão aproveitados pela fase seguinte, da pecuária, e esta, possibilita maior acúmulo de matéria orgânica no solo via produção de raízes da pastagem, beneficiando a fase de lavoura subsequente.

Assim, ambas as atividades saem beneficiadas pelo uso mais eficiente dos recursos naturais (solo e água), de insumos (fertilizantes, defensivos e produtos veterinários) e, também, de outros fatores de produção como energia, maquinário e mão-de-obra.

Com isto, as atividades em sistemas integrados apresentam maior produtividade do que as respectivas em sistema convencional (monocultivo): tendo como exemplo a cultura da soja, que produz de 180 a 900 kg/ha a mais em ILP do que em sistema convencional; já para a pecuária de corte, é possível se produzir de 200 a 300 kg/ha de peso vivo em

apenas seis meses, quando a média anual nacional não chega a 100 kg/ha.

Como reflexo destes benefícios, tanto produtivos como na conservação dos recursos naturais, a ILP se mostra mais atrativa do ponto de vista econômico.

... hoje é possível uma terceira safra com lavoura irrigada, além da safra de boi, o máximo até o momento para a produção agropecuária, que não existe em nenhum lugar do mundo, só no Brasil!

Sistema de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta *Agricultura Tropical Integrada/Carne Carbono Neutro – ILPF*

Outro sistema que vem sendo desenvolvido de forma mais intensiva desde a década de 2000 no Brasil, é a integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF), que apresenta uma gama ainda maior de benefícios.

Este sistema, porém, é mais complexo, pois além de incluir mais uma atividade (com o componente arbóreo), os arranjos espaciais e temporais destas atividades são mais diversos e, em todo o momento, duas delas sempre estarão em consórcio, ou seja, em cultivo ao mesmo tempo.

O foco deste sistema não é a produtividade individual dos componentes e sim a melhoria da eficiência de uso da terra e a diversificação da propriedade. Os benefícios ambientais, porém, são aqueles que se destacam com este tipo de sistema integrado, como o sequestro de carbono pelas árvores, melhoria nos índices térmicos e bem-estar dos animais em pastejo, manutenção de microclima mais favorável para produção vegetal e animal em regiões de estresses climáticos como geadas e secas, menor impacto na biodiversidade, enriquecimento cênico da paisagem rural, **além da contribuição para manter as florestas nativas por meio do fornecimento de produtos florestais sustentáveis**.

Em 2009, na COP 15, o Brasil assumiu importante compromisso internacional, visando diminuir suas emissões de gases de efeito estufa (GEEs) em 38% para 2020, com base em dados de 2005, sendo que em 2015, na COP 21, o país ampliou sua intenção de redução das emissões de GEEs para 42% até 2030.

Para o setor agropecuário, dentre os processos tecnológicos selecionados para compor a estratégia para descarbonização da agropecuária, os sistemas integrados se destacam pelo potencial de sequestro de carbono, tanto via incremento no solo (ILP e ILPF), como via componente arbóreo (ILPF).

Em 2016, o Brasil apresentava uma área de 11,5 milhões de hectares com sistemas integrados, distribuídos em 84% com ILP, 9% com ILPF e 7% com sistemas silvipastoris ou integração pecuária-floresta (IPF), superando a meta de incrementar sistemas integrados em 4 milhões de hectares até 2020.

Em 2009, o Brasil assumiu importante compromisso internacional, visando diminuir suas emissões de gases de efeito estufa (GEEs) em **38% para 2020**... em 2015, na COP 21, o país ampliou sua intenção de redução das emissões de GEEs para **42% até 2030**.

Carne Carbono Neutro

A respeito da pecuária de corte brasileira, fortemente criticada em meados da década de 2000 pelos seus baixos índices técnicos associados à degradação das pastagens e elevadas emissões de GEEs, a Embrapa desenvolveu a marca-conceito "Carne Carbono Neutro" (*Carbon Neutral Brazilian Beef*), baseada em sistemas integrados do tipo ILPF ou IPF, que possibilitam a produção de carne de qualidade em um sistema de produção capaz de neutralizar as emissões de metano dos animais em pastejo por meio do componente arbóreo associado.

Trata-se de um sistema que visa a produção de carne, porém, que também é capaz de produzir grãos e/ou produtos florestais na mesma área, sendo que todo o processo produtivo é orientado por um protocolo com vistas à certificação da carne e diferenciação dos demais produtos, sendo uma importante ferramenta do Brasil para a intensificação sustentável da agropecuária.

Tags: [carne carbono neutro](#), [COP 15](#), [descarbonização da carne](#), [emissão de gases de efeito estufa](#), [GEEs](#), [ILP](#), [ILPF](#), [integração lavoura-pecuária](#), [integração lavoura-pecuária-floresta](#), [novas tecnologias agrícolas](#), [sistemas de integração](#), [sistemas silvipastoris](#)