

Projeto da Epamig vai medir índices de carbono e água em sistemas integrados de produção

Sex 03 dezembro

O cuidado com o solo foi pauta de discussões na 26ª Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (COP 26), evento que reuniu autoridades de diversos países em Glasgow, na Escócia. Com foco nos compromissos firmados no encontro mundial, a [Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais \(Epamig\)](#) começa um projeto para quantificar as entradas e as saídas de carbono do solo, durante a produção de forragem, em sistema de integração lavoura-pecuária (ILP) e lavoura-pecuária-floresta (ILPF).

Além disso, a iniciativa vai analisar a quantidade de água utilizada para cada quilograma de forragem produzida nesses sistemas, em comparação com outros sistemas convencionais.

Conservação

Conservar o solo traz impactos positivos na qualidade da água, do clima e na produção de alimentos. Contudo, os índices de erosão são maiores que as taxas naturais de renovação do solo, mesmo em países mais desenvolvidos. Por isso, é preciso dar atenção à dinâmica que existe entre água e carbono.

Em condições adequadas de umidade e disponibilidade suficiente de macro e micronutrientes, quanto maior o teor de carbono na atmosfera maior será a produtividade de vegetais e, conseqüentemente, maior será a fixação de carbono. Em contrapartida, em condições de solo com deficiência hídrica ou com baixa disponibilidade de nutrientes, a fixação de carbono pelas plantas é comprometida.

Pastos

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no Brasil as pastagens constituem a base da produção de ruminantes e ocupam cerca de 150 milhões de hectares. No entanto, a degradação dessas áreas, em várias regiões do país, tem diminuído a produtividade de forragem, o que compromete a sustentabilidade ambiental e a rentabilidade do pecuarista.

“O fato é que a degradação de áreas de pastagens afeta diretamente a produção de forragem, a ciclagem de nutrientes e ciclos geoquímicos de carbono e água. Esse cenário é um desafio para a agricultura atual. É preciso manter os altos níveis de produtividade para obter produção de biomassa, fotossíntese, ciclagem de nutrientes e estruturação física do solo. Esse é um ciclo virtuoso que possibilita a sustentabilidade da agropecuária”, afirma o coordenador da pesquisa na Epamig, Fernando Franco.

Integração

Ele ainda destaca que, nos últimos anos, os sistemas integrados de produção têm feito parte do cenário agropecuário brasileiro. Sistemas que integram pecuária com a atividade agrícola, em rotação, consórcio ou sucessão, na mesma área e em um mesmo ano, são classificados como sistema de integração lavoura-pecuária (ILP).

Já os sistemas que associam as características de ILP com a atividade florestal, na mesma área e no mesmo tempo, são classificados como sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF).

“A recuperação de pastagens degradadas é um trabalho que não pode esperar. Nessa perspectiva, os sistemas integrados de produção têm sido considerados alternativas sustentáveis e lucrativas. As colheitas agrícolas amortizam os custos da recuperação das pastagens; as florestas garantem conforto animal e fixam carbono na madeira que, preferencialmente, tem sido utilizada na indústria de móveis. A Epamig segue firme no seu propósito de gerar as melhores soluções para os produtores e para o meio ambiente”, pontua.

Etapas

A pesquisa será conduzida no Campo Experimental Getúlio Vargas, localizado no município de Uberaba, no Triângulo Mineiro. Os experimentos começam na safra agrícola 2021-2022 e terão duração de dois anos, com término previsto para agosto de 2023.

Fernando Franco conta que serão plantadas mudas de *Corymbia citriodora*, espécie de eucalipto conhecida por produzir madeira de excelente qualidade e potencial moveleiro. Além disso, sementes de milho serão plantadas entre os renques das árvores em consórcio com a *brachiaria Urochloa brizantha*, da cultivar Marandu.

Como parâmetro, os estudos serão realizados ao lado de uma pastagem degradada e de uma mata nativa, ambas presentes no Campo Experimental da Epamig em Uberaba. No total, a forragem será produzida em cinco sistemas diferentes: pastagem degradada, pastagem em monocultivo, lavoura em monocultivo, ILP e ILPF.

Carbono no solo

O carbono constitui a base da vida na Terra. Por meio da fotossíntese, a energia da luz solar é captada e forma ligações entre os átomos de carbono, reação que compõe moléculas orgânicas. Uma parte dessas moléculas é usada como fonte de energia pelas próprias plantas e retorna à atmosfera na forma de dióxido de carbono (CO₂). A outra parte é fixada na biomassa vegetal, em especial na madeira e no solo, por meio dos processos de decomposição do material orgânico depositado e da humificação da matéria orgânica.

O acúmulo do carbono no solo é favorecido pelo desenvolvimento das culturas e por práticas de manejo e de conservação. Nesse sentido, o componente arbóreo presente no sistema ILPF pode proporcionar benefícios ambientais em termos de conservação do solo, da água e sequestro de carbono.

“A literatura especializada mostra que uma árvore de crescimento rápido em clima tropical possui potencial para fixar uma taxa de carbono que se iguala à taxa de CO₂ emitida por até 13 animais ao longo de um ano”, destaca Fernando Franco.

O projeto de pesquisa conta com financiamento da [Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais \(Fapemig\)](#). A Epamig é uma empresa vinculada à [Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais \(Seapa\)](#).