

# Carbono orgânico do solo em sistema integrado de produção agropecuária sob diferentes intensidades de pastejo

Sarah Hanauer Lochmann<sup>1</sup> e Ibanor Anghinoni<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Bolsista do CNPq e aluna do curso de graduação em Agronomia da UFRGS; <sup>2</sup> Docente convidado do Departamento de Solos da UFRGS.

## Introdução



- |                              |                      |
|------------------------------|----------------------|
| ↓ Qualidade do solo          | ↑ Aporte de biomassa |
| ↓ Aporte de carbono          | ↑ Aporte de carbono  |
| ↓ Produtividade das culturas | ↑ Sustentabilidade   |

## Objetivo

Avaliar o efeito de intensidades de pastejo nos estoques de carbono orgânico do solo e estimar os coeficientes da dinâmica da matéria orgânica do solo, para simular a variação nos estoques de carbono ao longo do tempo.

## Material e Métodos

**LOCAL:** São Miguel das Missões, RS, Brasil

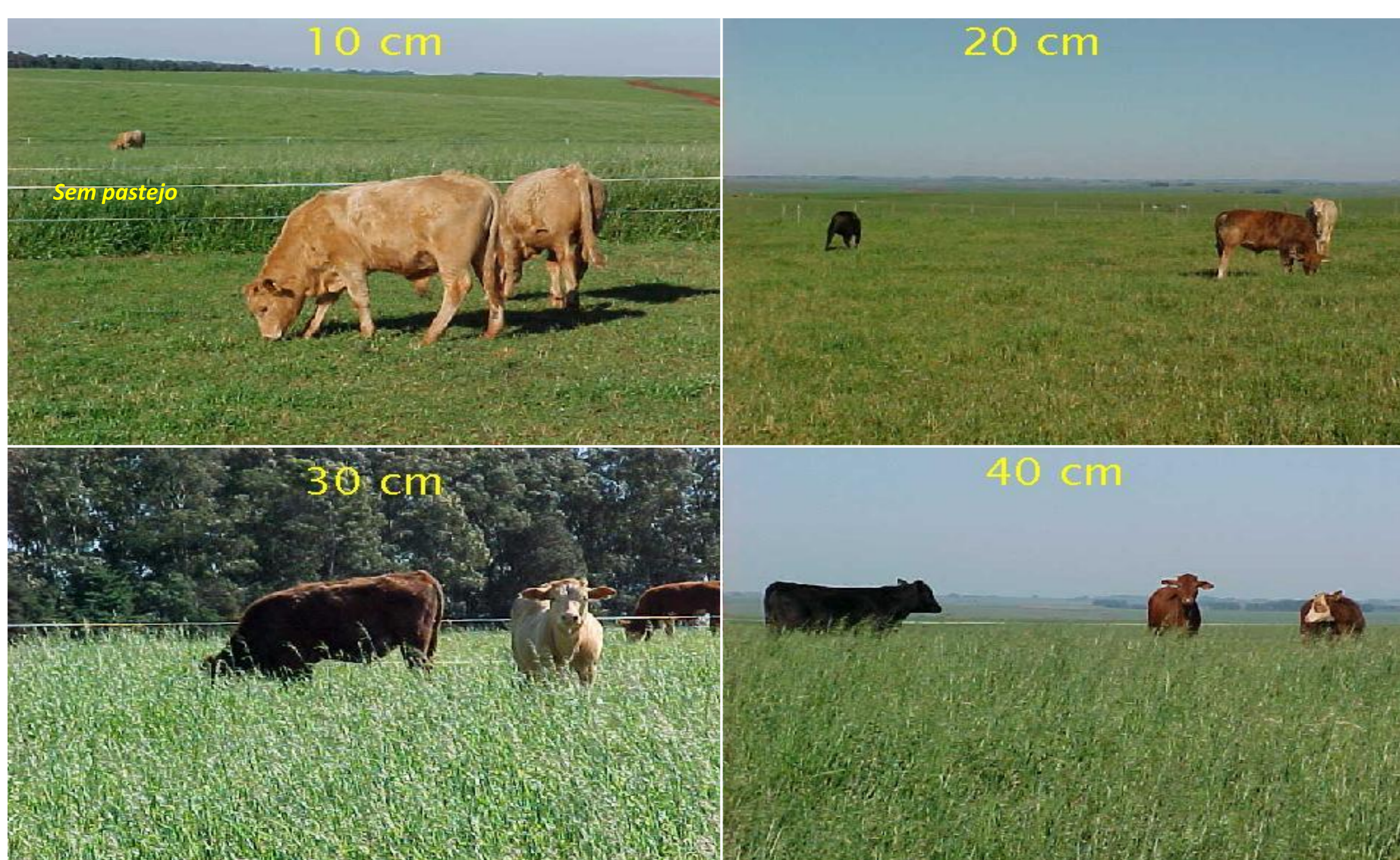
**SOLO:** Latossolo Vermelho distroférico típico

**CAMADA:** 0-20 cm

**SISTEMA:** integração soja/ bovinos de corte

**ANÁLISE:** carbono orgânico (combustão seca)

**TRATAMENTOS:** manejo de diferentes altura de pasto.



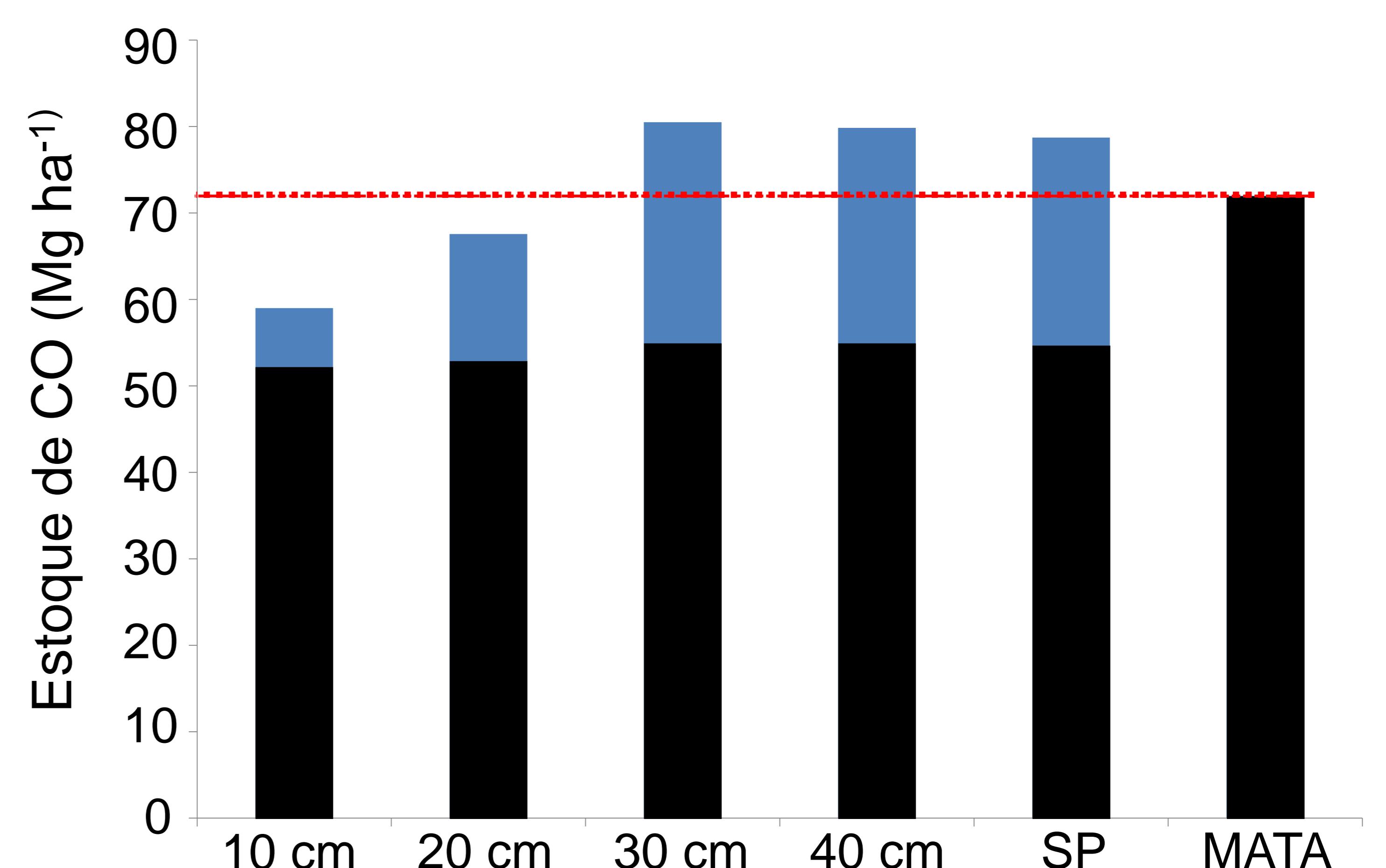
Área de referencia – sem pastejo

## Resultados

**Tabela 1.** Adição anual de C, estoques de carbono inicial, observado e estimado por regressão linear, em um sistema integrado soja/bovinos de corte.

| Altura de manejo do pasto | CO observado <sup>1</sup>       | CO observado <sup>2</sup> | Adição de C <sup>3</sup>                          | TSC <sup>4</sup> |
|---------------------------|---------------------------------|---------------------------|---|------------------|
| ---- cm ----              | ----- Mg ha <sup>-1</sup> ----- |                           | ----- Mg ha <sup>-1</sup> ano <sup>-1</sup> ----- |                  |
| 10                        | 52,23 <sup>ns</sup>             | 52,06                     | 3,65  | 0,097 b          |
| 20                        | 52,91                           | 53,21                     | 4,18  | 0,149 b          |
| 30                        | 54,97                           | 54,96                     | 4,98  | 0,307 a          |
| 40                        | 54,98                           | 54,87                     | 4,94  | 0,308 a          |
| Sem pastejo               | 54,72                           | 54,72                     | 4,87  | 0,288 a          |

<sup>1</sup> Estoque de carbono orgânico total do solo analisado 13 anos após a condução dos tratamentos; <sup>2</sup> Estoque de carbono orgânico total do solo estimado por regressão linear; <sup>3</sup> Adição de C pelo esterco e pela parte aérea e raízes de soja e pastagem; <sup>4</sup> Taxa de sequestro de carbono. Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey ( $p < 0,05$ ).



**Figura 1:** Estoque de carbono orgânico do solo atual (em preto) e tendendo a um estado estável (azul). SP = Sem pastejo

- O coeficiente de humificação foi estimado em  $0,180 \text{ ano}^{-1}$

- O coeficiente de perda, por sua vez, foi de  $0,011 \text{ ano}^{-1}$ .

## Conclusões

O sistema de integração soja-bovinos de corte leva a um balanço positivo de carbono no solo. Mesmo que os estoques de carbono não difiram entre as alturas de manejo do pasto, sua taxa de sequestro é maior com a pastagem manejada a uma altura de 30 cm ou mais. Isto evidencia que pastagens mantidas com menor intensidade de pastejo (P30, P40 e SP) resultam em maior potencial de acúmulo de carbono no solo ao longo do tempo.