



# ZOOTEC

SALVADOR - BAHIA - 2025

SOLUÇÕES PARA UM FUTURO SUSTENTÁVEL

**07 A 10 DE OUTUBRO**  
CENTRO DE CONVENÇÕES  
DE SALVADOR

ANAIS



# Impacto de diferentes sistemas de produção pecuária no Índice de Manejo de Carbono em solo da Amazônia Ocidental

*Henrique Nery Cipriani , Siu Mui Tsai , Wéllen Sângela Mendes Bezerra , Ana Karina Dias Salman*

Embrapa Florestas; USP/CENA; UNIR; Embrapa Rondônia

**Palavras-chave:** Brachiaria, carbono ativo, Samanea tubulosa

A pecuária enfrenta o desafio de conciliar a produção com a sustentabilidade ambiental, especialmente no que tange ao estoque e à dinâmica do carbono no solo. O Índice de Manejo de Carbono (IMC) é uma ferramenta para avaliar o impacto de sistemas de uso da terra sobre a qualidade e o acúmulo de carbono orgânico no solo, essencial para a mitigação das mudanças climáticas. Este estudo teve como objetivo quantificar e comparar o IMC em diferentes sistemas de produção pecuária, incluindo pastagens solteiras, sistemas silvipastoris (SSP) e sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF), e em um fragmento de mata nativa, utilizado como referência na região de Porto Velho, Rondônia. O clima da região é do tipo Am e o solo um Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico de textura argilosa. Foram avaliados sete sistemas de produção: 1. SSP com bordão-de-velho; 2. SSP com eucalipto; 3. ILPF; 4. ILP; e pastagens solteiras de: 5. *Urochloa brizantha* cv. Marandu; 6. *U. brizantha* x *ruiziensis* cv. BRS Ipyorã e 7. *U. humidicola*. As amostras de solo nos SSPs e ILPF foram coletadas a 0,00; 5,25 e 21,00 m das linhas de plantio das árvores. O IMC foi calculado com base no carbono orgânico total (combustão seca) e carbono lábil (oxidável por  $\text{KMnO}_4$  - POXC). Os dados foram submetidos à ANOVA seguida de teste de regressão para avaliar o efeito da distância dentro dos SSPs e ILPF; foram feitas comparações entre os SSPs e a ILPF pelo teste de Tukey; entre as pastagens solteiras (testemunhas: ILP, Ipyorã, Marandu e Humidícola), também por teste de Tukey; e, para comparar os sistemas e as distâncias em relação às testemunhas, foi aplicado o teste de Dunnett. As médias do IMC variaram significativamente entre os sistemas ( $p < 0,05$ ). Todos os sistemas apresentaram IMC médio inferior a 100,00, ou seja, inferior à FN. O SSP com bordão-de-velho, a ILP e a pastagem solteira de Marandu foram os tratamentos que apresentaram os maiores valores de IMC (91,13; 82,97 e 76,29, respectivamente). A pastagem de humidícola e o sistema ILPF apresentaram os menores valores de IMC (50,34 e 41,76, respectivamente). Observou-se que, com o aumento da distância da linha de plantio das árvores, o IMC tendeu a aumentar ( $p < 0,05$ ) no SSP com bordão-de-velho; e tendeu a diminuir ( $p < 0,05$ ) no SSP com eucalipto e não foi influenciado ( $p > 0,05$ ) no ILPF. O SSP com bordão-de-velho, a ILP e a pastagem de marandu apresentaram maior potencial para preservar o carbono orgânico no solo em Porto Velho, aproximando-se mais da FN. A presença de árvores e/ou a rotação com lavoura podem promover maior acúmulo e/ou estabilidade de carbono no solo. Em contrapartida, a pastagem de humidícola e a ILPF são áreas que necessitam de estratégias de manejo mais eficazes para o sequestro de carbono. Estes resultados fornecem subsídios para a seleção e implementação de sistemas de produção pecuária que visam à sustentabilidade e à mitigação das mudanças climáticas na Amazônia Ocidental.