



Simpósio de Integração Acadêmica

“Bicentenário da Independência: 200 anos de ciência, tecnologia e inovação no Brasil e 96 anos de contribuição da UFV”

SIA UFV 2022



Estoques de carbono e nitrogênio no solo com a mudança do uso da terra de pastagens degradadas para sistemas silvipastoris e seus respectivos monocultivos

Luciano Raimundo Monteiro – UFV; Fernanda Helena Martins Chizzotti - DZO- UFV; Dilermando Miranda da Fonseca -DZO- UFV; Roberson Machado Pimentel -DZO- UFV; Lara Gabriely Silva Moura -DZO- UFV

Área temática/grande área/categoria do trabalho: Zootecnia/Ciências agrárias/Pesquisa

Palavras-chave: Sistemas agroflorestais, Pastagens degradadas, Dinâmica de carbono e nitrogênio

Introdução

Sistemas agroflorestais são uma estratégia potencial para mitigação de CO₂-C atmosférico e adaptação dos sistemas de produção às mudanças climáticas globais. Neste contexto, a arborização de pastagens representa uma alternativa para aumentar o acúmulo de carbono (C) no solo (principalmente em camadas profundas do perfil do solo).

Objetivos

Determinar o carbono e nitrogênio estocado em profundidade no solo em áreas de pastagens degradadas renovadas por meio de sistemas silvipastoris e seus respectivos monocultivos.

Material e Métodos

Local: UEPE-FORRAGICULTURA

Tratamentos:

- ✓ **Silvipastoril, SPS-L** (12x2 ou 12x4 m), linha
- ✓ **Silvipastoril, SPS-EN** (12x2 ou 12x4 m), entrelinha
- ✓ **Monocultivo de eucalipto** (3x3 m),
- ✓ **Pastagem renovada,**
- ✓ **Pastagem degradada e**
- ✓ **Mata nativa;**

- ✓ Delineamento em blocos casualizados com três repetições;
- ✓ Amostragem nas profundidades: 0-10, 10-20, 20-40, 40-60, 60-80 e 80-100 cm, 6 anos após a renovação da área.
- ✓ No SPS amostras foram coletadas em duas posições (até 2m do tronco da árvore, SPS-L, e na entrelinha, SPS-EN).
- ✓ C e N total (Soil Survey Staff, 2004)
- ✓ Tukey , p < 0.05

Apoio Financeiro

Capes, CNPq e FAPEMIG

Agradecimentos

Os autores agradecem a todos os membros do GEFOR pela ajuda durante a condução do experimento.

Resultados e Discussão

Tabela 1. Estoques de carbono no solo dos sistemas de uso da terra em diferentes profundidades .

Tratamentos	Profundidade, cm						
	0 – 10	10 – 20	20 – 40	40 – 60	60 – 80	80 – 100	0 – 100
	Estoques de carbono (Mg ha⁻¹)						
Mata nativa	33,94	22,70	30,79 A	21,08 AB	17,11 AB	17,20 A	142,84 A
Pastagem degradada	29,93	19,48	28,19 AB	16,95 BC	14,61 B	13,50 AB	122,68 B
Pastagem renovada	33,37	20,55	24,42 B	15,93 C	15,88 AB	11,47 B	121,64 B
Eucalipto	28,35	19,00	24,44 B	17,84 ABC	13,87 B	14,05 AB	117,57 B
SPS-L	32,45	22,62	30,58 AB	21,63 A	18,43 A	15,04 AB	140,77 A
SPS-EN	33,48	18,80	25,28 AB	21,52 A	17,15 AB	15,07 AB	131,31 AB
EPM	0,686	0,500	0,730	0,568	0,422	0,500	2,297
P-valor	0,054	0,053	< 0,005	< 0,001	< 0,001	0,034	< 0,001

Os sistemas de uso da terra não alteraram (p > 0,05) o estoque de N do solo nas camadas de 20-40, 60-80 e 80-100 cm. Na camada de 0-100 cm, os monocultivos de pastagem e de eucalipto apresentaram menores estoques de N no solo em relação a floresta nativa e os SPS, os quais não diferiram entre si .

Conclusões

A renovação de pastagens degradadas com monocultivos (pastagem ou eucalipto) não restabelece o estoque de C e N do solo equivalente ao da floresta nativa;

Os sistemas silvipastoris são mais eficientes para restaurar os estoques de N do solo;

A arborização das pastagens contribui para o aumento dos estoques de C do solo na profundidade de 40-60 cm em relação a pastagem degradada, o que tem implicações diretas na preservação desse componente no ecossistema terrestre e também proporciona o benefício da melhoria da qualidade do solo ao longo de seu perfil.

Bibliografia

Soil Survey Staff, 2004. Soil Survey Laboratory Methods Manual. Soil Survey Investigations. Report. No. 42, Version 4.0. National Soil Survey Center, NRCS, USDA, Lincoln, Nebraska.