

Efeitos da MRF na regeneração de fertilidade / 12 meses contínuos:
... transformação de um solo degradado em solo "cada vez mais fértil"

I - Introdução

MRF = madeira rameal fragmentada = ramos picados (abacateiro).

Metodologia: 2 tratamentos sem repetição, COM e SEM. Parcelas de 40 m². Fertilidade criada exclusivamente pela combinação de uma "terra de barranco" + cobertura morta de MRF, sem insumos, sem outro manejo. A não ser o tempo! 12 meses não é pouco, tempo suficiente para os processos de vida atuarem nesta entreface solo/MRF. A seguir o passo a passo: instalação + percepções de uma crescente fertilidade do solo. Plena, como iremos perceber!

Fertilidade plena = Física + Biológica + Química = típico adubos regenerativos

Sumidouro de carbono = *carbon sink* = camada/objeto onde carbono acumula.

Autodinâmica = processos de vida que acontecem por si, se houver ambiência.

1º Passo: selecionar o local: um solo degradado, corte de barranco de PVE/serra do Japi; horizonte B. Início de colonização por plantas pioneiras.



2º Passo: aplicar camada de 2 cm de MRF (galhada de abacateiro) = 4kg/m².



MRF no dia da aplicação

MRF 30 dias após aplicação

3º Passo: deixar camada de MRF interagir com o solo por 12 meses

Neste período ocorreram diversos processos, frutos da atividade biológica:

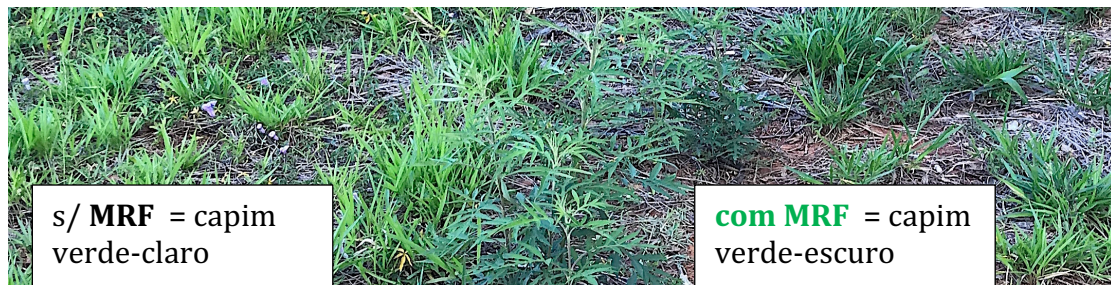
- Partículas soltas de MRF uniram-se, formando camada agregada (*pan*);
- Debaixo deste pan a biota do solo revolve e ocupa o solo superficial;
- A cor do solo se modifica, tornando-o mais escuro, marrom-escuro;
- É nítida estruturação do solo pela atividade biológica: formou agregados;
- Plantas indicadoras demonstram maior disponibilidade de nutrientes!

Ressalvas

- Trata-se de um estudo em condições extremas: um solo bastante pobre, um corte de barranco, compactado pelos tratores que fizeram a terraplanagem, dificultando o crescimento até do capim *brachiaria*.
- Não se trata de um solo de cultivo, que já traz um histórico de adubações, já vem razoavelmente fértil, e que recebe um PLUS pela MRF.
- O enfoque não é do aporte de um insumo, preenchendo o solo de fatores físico-químicos que logo se acabarão, num efeito de curto prazo.
- O enfoque é sobre os processos biológicos/regenerativos que ocorrem graças à MRF = NUTRIR o solo de vitalidade consolidada, conceito que recebi de *Ernst Goetsch*, na Bahia, em 1987. Fertilidade se forma no tempo!

4º Passo: Colher as Evidências visíveis: 12 meses depois

A – Coloração das plantas indicadoras (invasoras)



B – Densidade das plantas invasoras = supressão do mato

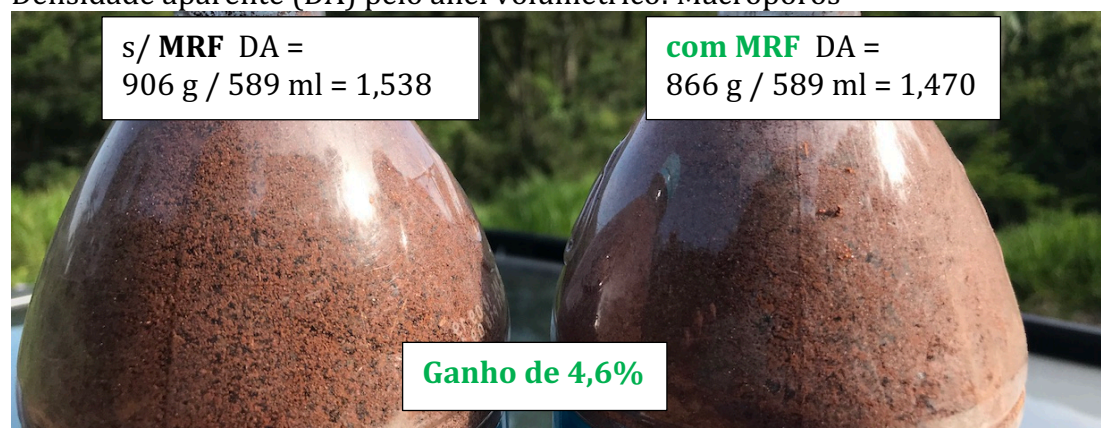


C – Coloração do solo



5º Passo: análise da fertilidade física do solo (bem drenado)

Densidade aparente (DA) pelo anel volumétrico: Macroporos



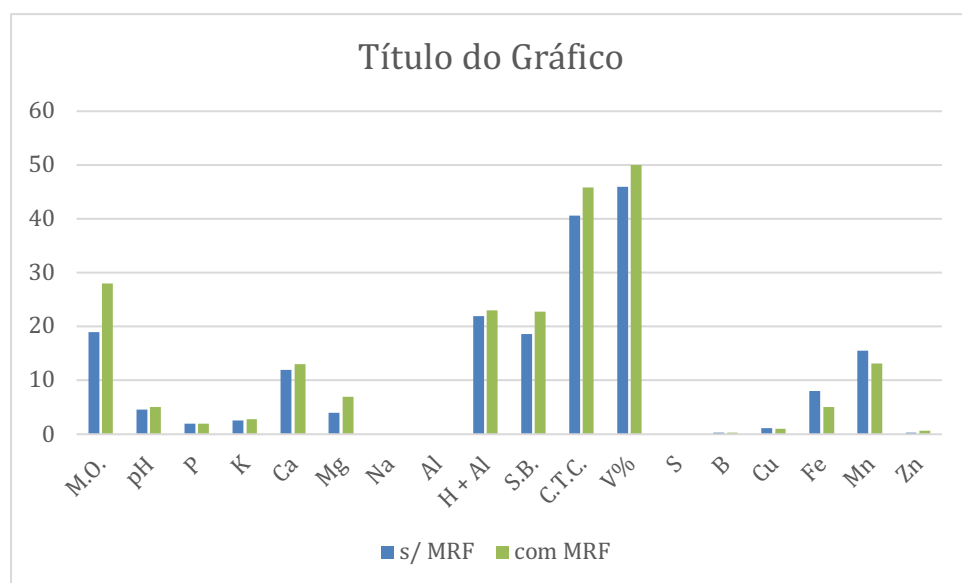
A Microporosidade não pôde ser medida, mas foi calculada, segundo proporções: Para 100% de aumento de M.O. do solo, o aumento de micro poros é de 80%. Tivemos 47% de aumento no teor de M.O. = **37% de aumento de microporos.**

II - Questionamentos/*Insights*

Perceberam a sincronia? As evidências apontam: fertilidade física + biológica melhoram conjuntamente. Estamos diante de uma demonstração clara: a sincronicidade na melhoria das 3 fertilidades: a biológica, a física e a química (demonstrada logo a seguir). Agora falta entender por que?!!

Quando atuamos por meio de ADUBOS REGENERATIVOS, com ênfase nos efeitos biológicos sobre o solo (MRF forma capa que PROTEGE & NUTRE a vida do solo), a sincronia acontece por autodinâmica e surpreende o agricultor: mais produtividade menos pragas, menos doenças e menos plantas invasoras!

6º Passo: colher análises químicas das duas amostras de solo



Observações:

- Melhora teor da maioria dos nutrientes disponíveis, alguns poucos diminuem.
- Estes que diminuem são micronutrientes dependentes do pH, que subiu.
- Percebe-se uma melhora generalizada e equilibrada na oferta nutricional.
- Acompanhada de uma melhora sensível no pH /na M.O. do solo.
- Como se fosse uma leve calagem/a MRF adicionasse carbono constantemente.
- Demonstrando o potencial da MRF de fazer do solo um sumidouro de carbono.

III - Conclusões:

- Fertilidades física + biológica + química caminharam juntas.
- Trata-se do clássico efeito de um adubo regenerativo: a MRF
- No manejo convencional ações físicas e químicas são distintas. Aplica-se diversos insumos, além do preparo físico do solo, isoladamente.
- Vejam como a MRF consegue articular tanto os efeitos físicos, quanto os químicos, através dos efeitos biológicos (!) de sua aplicação em cobertura.
- O eixo angular é a fertilidade biológica, ela move as outras duas!

Observação final: foram aplicados apenas 33% da tecnologia ART para regenerar o solo. Faltaram a adubação verde (adensada) e o manejo do mato-folha-larga. Imagine quando forem os 3 juntos?! Será regenerabilidade plena.

Cabreúva, outubro de 2017 a outubro de 2018

Eng. Agr. Manfred v. Osterroht
agricultura@regenerativa.art.br