

## E. Ciências Agrárias - 1. Agronomia - 1. Ciência do Solo

### Avaliação da qualidade física e biológica do solo em sistema de policultura

Ademir Trindade Almeida <sup>1</sup>

José Renato Carneiro de Almeida <sup>2</sup>

Maria de Fátima da Silva Pinto Peixoto <sup>3</sup>

José Fernandes de Melo Filho <sup>4</sup>

Karine da Silva Simões <sup>5</sup>

Jair Rebouças da Silva Filho <sup>6</sup>

1. Bolsista do Programa de Iniciação Científica da UFRB (Apresentador do Trabalho)
2. Mestrando do Curso de Pós-Graduação em Ciências Agrárias da UFRB
3. Profa. Dra. do CCAAB da UFRB (Orientadora)
4. Prof. Dr. do CCAAB da UFRB (Co-orientador)
5. Bolsista do Programa de Iniciação Científica da UFRB
6. Graduando em Engenharia Agrônômica pela UFRB

### INTRODUÇÃO:

A policultura é um método de produção agrícola para as condições de semi-árido que agrega a diversificação biológica, com a segurança alimentar e a inclusão social, em que são utilizadas diversas espécies vegetais simultaneamente em uma mesma área. O solo é tido como um importante elemento do ecossistema terrestre, pois, além de fornecer água, ar e nutrientes às plantas, é o principal substrato utilizado para o seu desenvolvimento vegetal. Os ambientes áridos existentes no planeta terra são inteiramente diferentes quanto às formas de relevo, solo, fauna, flora e balanço hídrico. Talvez por esta razão e devido à falta de informações, as estimativas de abrangência mundial deste tipo de ambiente sejam muito variáveis. O estudo científico do solo, a aquisição e disseminação de informações do papel que o mesmo exerce na natureza e sua importância na vida do homem, são condições primordiais para sua proteção e conservação, e uma garantia da manutenção de meio ambiente sadio e autossustentável. A degradação biológica está relacionada com a matéria orgânica do solo, cujo conteúdo é naturalmente baixo, em consequência das características da vegetação e do clima. Assim, o fornecimento de matéria orgânica para o sistema agrícola e ambiental é limitado pela baixa produção de biomassa vegetal.

### METODOLOGIA:

As avaliações foram realizadas em uma unidade demonstrativa do sistema policultura, localizada no município de Cafarnaum, região semi-árida da Bahia. Nesta unidade, houve também uma área de referência (caatinga) onde foram coletadas as mesmas variáveis previstas para o sistema policultura, bem como o sistema utilizado pelos agricultores da região. Todas as amostras de terra foram coletadas em um transecto com 5 pontos de amostragem, espaçados de 5 metros (repetições) por sistema de manejo. As coletas e avaliações foram feitas em duas profundidades, 0 - 0,1 m e 0 - 0,15 m. Foram utilizados como indicadores físicos os seguintes atributos: porosidade total, macro e microporos; densidade do solo; condutividade hidráulica no solo saturado e resistência à penetração. Como indicadores biológicos foram utilizados a atividade microbiana no solo e a biomassa microbiana de carbono. Realizou-se a análise de variância e aplicou-se o teste de Tukey a 5% de probabilidade.

### RESULTADOS:

Verifica-se que o sistema de uso caatinga favoreceu a um maior valor de carbono da biomassa microbiana, em relação aos sistemas de uso policultivo e convencional, nos dois locais estudados. Provavelmente este efeito está relacionado ao maior teor de matéria orgânica e ao não revolvimento do solo no sistema caatinga. Os resultados encontrados para atividade microbiana apontam que houve um incremento da atividade microbiana no sistema policultivo em relação à caatinga e ao convencional, nas duas localidades amostradas. Este incremento na atividade microbiana do sistema policultivo, provavelmente está relacionado ao manejo dado ao sistema, com aportes de fragmentos de material vegetal ao solo, bem como ao menor revolvimento deste. No caso dos atributos de qualidade física do solo, nos dois locais estudados, o policultivo situou-se em posição intermediárias em relação à caatinga e ao convencional, sendo melhor que este último em todos os aspectos. Observa-se também que os valores nos sistemas antropizados foram inferiores ao sistema natural de caatinga.

### **CONCLUSÃO:**

- a) Nos dois locais estudados, comparando-se o sistema de uso policultivo com o sistema de uso convencional, o policultivo estimula a atividade microbiana do solo e ao mesmo tempo, mostra uma tendência em aumentar o carbono da biomassa microbiana;
- b) O sistema de uso caatinga favorece a uma maior movimentação de água no solo, nos dois locais estudados.

Palavras-chave: Solo, Qualidade, Sistema de uso.