



## **CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DO SOLO EM SISTEMAS AGROFLORESTAIS (SAF'S) RIO PARDO DE MINAS - MG**

Fernanda Maria Guedes Ramalho- Instituto de Ciências Agrárias – Universidade Federal de Minas Gerais, Montes Claros – MG. Email:fernandaguedesrm@hotmail.com Bruno Rodrigo Silva Diogo – Instituto de Ciências Agrárias - Universidade Federal de Minas Gerais, Montes Claros – MG. Nilza de Lima Pereira Sales – Instituto de Ciências Agrárias - Universidade Federal de Minas Gerais, Montes Claros – MG. ;

Jussara Machado Jardim Rocha – Universidade Federal de Minas Gerais, Montes Claros – MG Thawane Rodrigues Brito – Instituto de Ciências Agrária – Universidade Federal de Minas Gerais, Montes Claros – MG.

### **INTRODUÇÃO**

A manipulação e a alteração antrópica dos ecossistemas, com a finalidade de estabelecer uma atividade produtiva agrícola, tornam os agroecossistemas muito diferentes dos ecossistemas naturais. Mas, os processos, as estruturas e as características naturais podem ser observados e encontrados nos agroecossistemas propostos pelo homem, segundo Gliessman (2005). Os Sistemas Agroflorestais (SAF's) apresentam-se como um conjunto de técnicas de utilização dos recursos naturais nos quais, espécies florestais são utilizadas em associação com cultivos e/ou animais em uma mesma área produtiva, conforme define Macedo (2000). Ainda segundo esse autor, os SAF's são considerados como uma das alternativas de uso racional dos recursos naturais, por proporcionar redução da degradação ao meio ambiente, assim, respeitando os princípios de manejo sustentável dos agroecossistemas. Matsumoto (2004) diz que na arborização correta de cafezais se verifica condições microclimáticas mais favoráveis do que a pleno sol. O manejo da fertilidade do solo é baseado no conhecimento dos ciclos de nutrientes. Em muitos SAF's há produção de biomassa e o retorno de matéria orgânica ao solo, conforme ensina Gliessman (2005). Devido à importância da dinâmica da ciclagem de nutrientes, também da radiação solar, da sucessão ecológica e do microclima em SAF's, faz-se necessário a avaliação da fertilidade dos solos em Sistemas Agroflorestais.

### **OBJETIVOS**

O objetivo do presente estudo foi avaliar a fertilidade dos solos em Sistemas Agroflorestais (SAF's) por meio de análises químicas e comparar com a vegetação nativa adjacente e com os níveis de exigências nutricionais de café.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

As áreas estudadas encontram-se no município de Rio Pardo de Minas, que ocupa uma área de 3.118,7 km<sup>2</sup> com a sede do município localizada a 15,36' 35,9" de latitude sul e 42,32'23,3" de longitude oeste a 755m de altitude. Neste trabalho foram estudados cafeeiros em monocultivo, em consorcio com SAF's e também a uma mata nativa. Como parâmetros de comparação, foram utilizadas 14 (quatorze) áreas que se diferiram, principalmente, no que se refere a características de idade fisiológica, diversidade dos sistemas, e manejo dos SAF's. A classificação das áreas em A1 até A14 seguiu a lógica do aumento do grau de complexidade do sistema, começando pelos monocultivos, em seguida SAF's novos (idade de implantação inferior a cinco anos, A4 a A5) e antigos (idade de implantação superior a cinco anos, A6 a A13), e por fim uma área nativa (A14). Realizaram-se análises químicas de amostras de solos coletadas na camada de 0-20cm nos agroecossistemas em 2005, 2006 e 2007. Em cada área se coletou no mínimo 10 amostras. Foi realizado Análise do pH da água, Fósforo (P) por meio do método Mehlich,

Potássio (K), Cálcio (Ca), Magnésio (Mg) e Matéria Orgânica. Realizou-se uma análise comparativa dos resultados das análises dos solos coletados e determinou-se a partir desses resultados, o nível crítico e exigências nutricionais comparando com os dados da literatura. A interpretação dos resultados das análises e a classificação da fertilidade dos solos basearam-se nos critérios utilizados pela CFSEMG – Comissão de Fertilidade do solo do Estado de Minas Gerais (1999).

## RESULTADOS

Somente as áreas A6, A8, e A9 com mais de 5 anos de implementação dos SAF's alcançaram o nível de exigência recomendada para pH em água. Os teores de P se apresentaram abaixo do nível crítico em todas as áreas amostradas e já o fósforo remanescente (P-rem) foi considerado alto. Somente as áreas A5, A6 e A9 alcançaram a exigência recomendada de K. Apenas a área A6 atingiu o nível crítico para Ca. As áreas A6 e A8 alcançaram o nível crítico para o Mg. Apenas as áreas A7 e A14 alcançaram o nível crítico para matéria orgânica.

## DISCUSSÃO

O fato das áreas apresentarem nível de exigência de pH deve-se à baixos níveis de Acidez Trocável (Al), Saturação por Alumínio (m) e ao poder tampão do solo. Ainda. O P-rem indica que há P no solo, porém não disponível para as plantas e disponibilidade de P está também relacionada com o poder tampão e com o teor de argila (CFSEMG, 1999). Além da acidez elevada, baixos teores de matéria orgânica e ligação com Al e Fe, com consequente fixação na fração argila. O K é facilmente lixiviado e a CTC dos solos do Cerrado favorece as perdas por lixiviação (EMBRAPA, 2004). Ainda segundo a EMBRAPA solos arenosos são pobres em cálcio e magnésio. As condições de temperatura e de umidade no cerrado faz com que o solo tenha teores baixos de nutrientes, porém as áreas de SAF's apresentam melhores níveis de matéria orgânica pela alta produção de biomassa.

## CONCLUSÃO

A fertilidade das áreas aumentou à medida que aumentou a complexidade dos sistemas. Os SAF's mais velhos aproximaram mais das características da mata nativa e atenderam mais as exigências do café em relação aos SAF's mais novos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO DO ESTADO DE MINAS GERAIS – CFSEMG. Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais – 5ª Aproximação. Viçosa: UFV, 1999. 359p.

EMBRAPA. Cerrado: correção do solo e adubação. 2. Ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. 416.

GLIESSMAN, S. R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. 3.Ed. Porto Alegre: UFRGS, 2005.

MACEDO, R. L. G. Princípios básicos para o manejo sustentável de sistemas agroflorestais. Lavras: UFLA/FAEPE, 2000. 157p.

MATSUMOTO, S. N. Arborização de cafezais no Brasil. Vitória da Conquista: Edições UESB, 2004. 213p.