

RESUMO - CIÊNCIAS AGRÁRIAS - AGRONOMIA

**FRAÇÕES DE FÓSFORO EM SISTEMAS AGROFLORESTAIS (SAFS) NO  
ESTADO DO RIO DE JANEIRO**

*Robert Ferreira (feer.robert@gmail.com)*

*Gabriel Coutinho Oliveira De Lemos (COUTINHO.GABR@GMAIL.COM)*

*Cyndi Dos Santos Ferreira (ferreiracyndi@gmail.com)*

*Aurea Pinto Dos Ramos (aureapinto44@gmail.com)*

*Thassiany De Castro Alves (castroalvesthassiany@gmail.com)*

*Everaldo Zonta (ezonta@ufrj.br)*

*Irene Da Silva Coelho (irenecs@yahoo.com)*

*Nivaldo Schultz (nsufrj@yahoo.com.br)*

*Luiz Alberto Da Silva Rodrigues Pinto (l\_ardrigues@yahoo.com.br)*

*Marcos Gervasio Pereira (mgervasiopereira01@gmail.com)*

O fósforo (P) é um nutriente fundamental para o crescimento das plantas, sendo suas fontes finitas e limitadas. Devido aos solos formados em ambientes de clima tropical serem altamente intemperizados podem adsorver fósforo (P) o que limita a disponibilidade do nutriente na solução do solo(1-2). Sistemas agroflorestais (SAF) são um modelo de agricultura sustentável e de baixo custo, capaz de suprir e conservar as reservas de P nos solos, ao mesmo tempo em que integram práticas produtivas e estratégias de conservação ambiental. Essa abordagem inovadora busca manter as relações ecológicas

próximas às dos ecossistemas naturais(3), favorecendo a ciclagem de nutrientes, a melhoria da qualidade do solo e a promoção da biodiversidade. Para compreender melhor as questões relacionadas ao aproveitamento e eficiência do P em áreas de SAF, o estudo objetivou avaliar as diferentes frações de P em áreas de SAFs localizadas no Estado do Rio de Janeiro. O estudo foi realizado em dois municípios, a saber: a) Seropédica: SAF implementado há 19 anos (SAF-S) e fragmento de floresta secundária com 30 anos de regeneração (FS-S); e b) Paraty: SAF implementado há 19 anos (SAF-P) e fragmento de floresta secundária com 39 anos de regeneração (FS-P). Em cada uma das áreas avaliadas foram coletadas de forma aleatória 5 amostras compostas de terra (formadas por 5 amostras simples) nas camadas de 0,0–10,0 (superficial) e 10,0–20,0 cm (subsuperficial). As amostras compostas foram secas ao ar, destorroadas e passadas por peneira de 2,00 mm de diâmetro de malha(4), obtendo-se assim a fração terra fina seca ao ar (TFSA). As principais classes de solos observadas foram Argissolo Amarelo e Argissolo Vermelho-Amarelo(5). A partir de 1g de TFSA, as frações de P foram extraídas sequencialmente de acordo com seus diferentes graus de labilidade e potencial de biodisponibilidade, a saber: P-sol ( $\text{CaCl}_2$ ), P-M3 (Mehlich 3),  $\text{Pi-OH}$  e  $\text{Po-OH}$  ( $\text{NaOH}$ ), P-HCl ( $\text{HCl}$ ), P-oclu (digestão sulfúrica) e PT ( $\Sigma$  das frações)(6). A determinação dos teores de P em cada fração foi realizada por colorimetria(7). Também foi determinado o potencial de adsorção de P com base na porcentagem de P-ads ( $\text{CaCl}_2$  contendo 60 mg L<sup>-1</sup> de P, por 16 h)(8-9). Os dados foram submetidos a ANOVA ( $p < 0,05$ ). Nas áreas de Seropédica, os teores de PT, orgânico e inorgânico foram maiores na área de manejo conservacionista (SAF-S), principalmente na camada superficial do solo. Na área de SAF-S foram quantificados os maiores valores de PT (0,00–20,0 cm) e das frações de alta (P-M3) e moderada labilidade ( $\text{Pi-OH}$ ,  $\text{Po-OH}$  e P-HCl) (0,0–10,0 cm) em comparação com a área de FS-S. As maiores porcentagens de P-ads foram verificadas na área de FS-S. Em Paraty, na área de FS-P foram observados os maiores valores de PT (0,0-10,0 cm). No SAF-P as maiores proporções de P foram verificadas para as frações P-M3 e P-HCl (0,0-10,0 cm). Não foram observadas diferenças nas demais frações. Os SAFs em estudo, principalmente no município de Seropédica, proporcionaram maiores teores de P no solo em formas inorgânicas (P-M3,  $\text{Pi-OH}$  e P-HCl) e orgânicas ( $\text{Po-OH}$ ) na camada superficial, demonstrando a eficiência desse sistema na dinâmica de distribuição, disponibilidade e acúmulo de P no solo. A partir dos resultados encontrados verifica-se que estratégias de manejo com à implementação de

SAFs têm o potencial de ampliar a disponibilidade de nutrientes na solução do solo e promover maior eficiência de uso do P.

1. (Novais e Smyth, 1999)
2. (NOVAIS et al., 2007).
3. (PAZ, 2021).
4. (TEIXEIRA et al., 2017)
5. (SANTOS et al., 2018)
6. (GATIBONI E CONDRON, 2021)
7. (MURPHY e RILEY, 1962)
8. (ALVAREZ E FONSECA, 1990)
9. (WADT E SILVA, 2011)

Palavras-chave: manejo conservacionista; qualidade do solo; degradação ambiental.