

Cromatografia de Pfeiffer como ferramenta para avaliar a qualidade de solo em Sistemas Agroflorestais

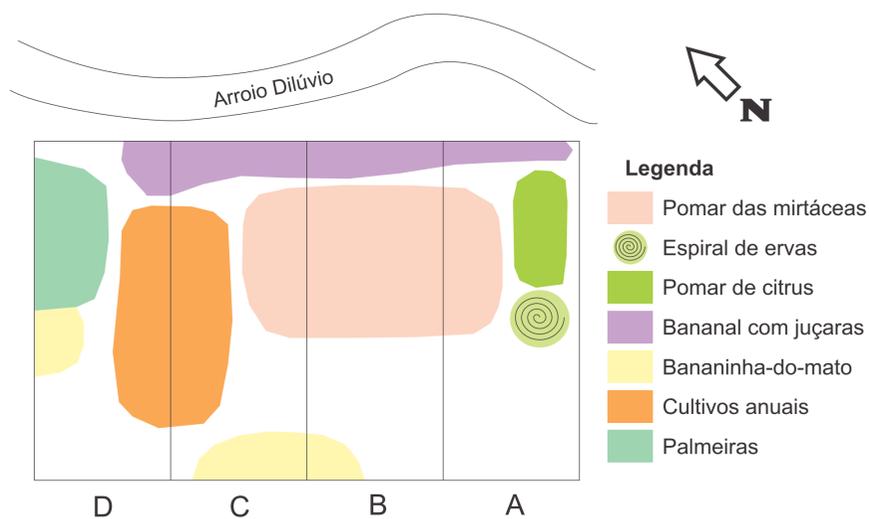
Lucas Guilherme Hahn Kehl¹, Fabio Kessler Dal Soglio²

¹ Graduando em Agronomia, UFRGS, Laboratório de Agroecologia, lucaskehl@gmail.com

² Orientador, UFRGS, Departamento de Fitossanidade, Laboratório de Agroecologia, fabiods@ufrgs.com.br

INTRODUÇÃO

Sistemas agroflorestais são sistemas de uso da terra que combinam cultivos agrícolas e/ou animais com espécies arbóreas. O SAF foi implantado em 2005 na Faculdade de Agronomia, servindo de unidade de observação para ações de ensino e extensão e ao mesmo tempo visando a recuperação da área degradada, próxima ao arroio Dilúvio. Foram introduzidas espécies no entorno e foram plantadas espécies arbóreas, tanto madeiras como leguminosas para servir de adubação, além de diferentes frutíferas nativas do Rio Grande do Sul, em especial mirtáceas. Periodicamente são realizados estudos sobre o desenvolvimento das plantas, a biodiversidade, e a qualidade do solo.

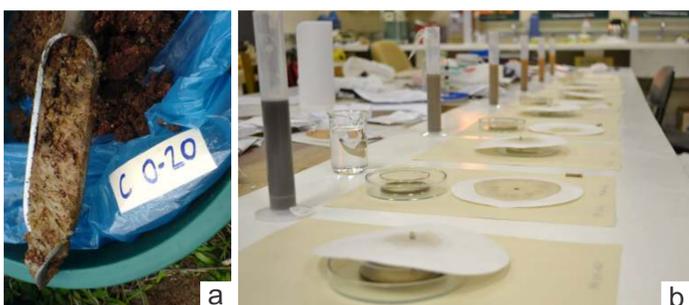


Caracterização da área do SAF, bem como a delimitação das parcelas analisadas

MATERIAIS E MÉTODOS

Para cada parcela foram utilizados 15 pontos de coleta de solo em três profundidades (0-20, 20-40 e 40-60 cm) utilizando o trado holandês, totalizando 60 pontos. As amostras foram secas ao ar, peneiradas, moídas e passadas no tecido vual a fim de obter um pó muito fino. De cada amostra foram retiradas 5g para dissolução em 50ml de uma solução a 1% de hidróxido de sódio (NaOH) em água destilada.

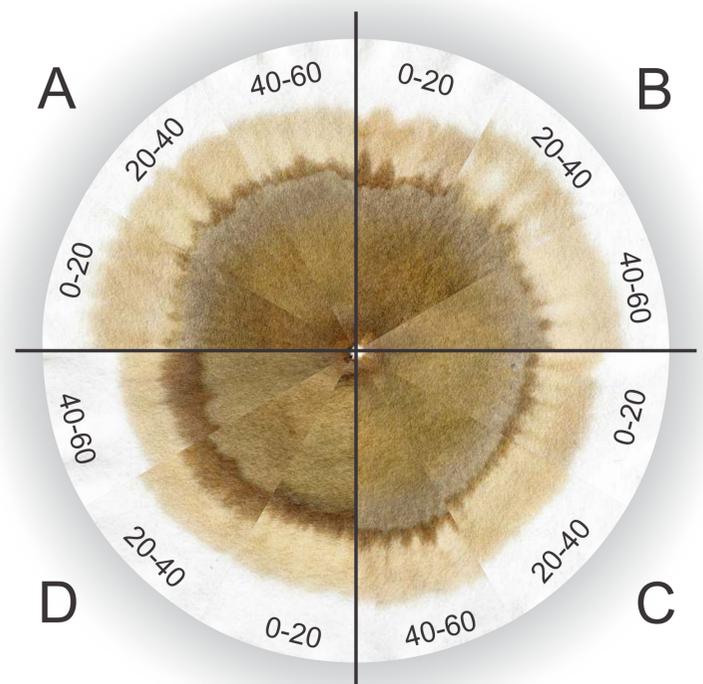
Enquanto as amostras eram dissolvidas, o nitrato de prata (AgNO₃) a 0,5% foi impregnado no papel filtro qualitativo para sensibilização do mesmo por capilaridade por meio de tubinho feito com o mesmo papel até atingir 4 cm, após foi acondicionado em uma caixa escura e fechada para que secasse totalmente. Então, o sobrenadante das amostras foi utilizado para correr no papel filtro sensibilizado com AgNO₃, por capilaridade, até atingir 6 cm do papel. Após isso deixou-se secar o papel ao ar para revelar as características do solo.



(a) Coleta de solo utilizando o trado holandês; (b) amostras de solo correndo no papel filtro

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As cromatografias de modo geral obtiveram resultados muito semelhantes, mostrando a homogeneidade da área, embora tenha diferentes usos. A **zona central**, expressada pela cor marrom escuro, mostra a ausência de oxigenação do solo, isso devido ao fato do arroio Dilúvio transbordar na ocorrência de muita chuva encharcando toda a área, ocorrendo recorrentemente duas vezes ao ano. A **zona interna**, expressa por um marrom menos escuro, indica a presença de minerais, não apresentando integração com a zona posterior por estarem bem delimitadas, típico de solo salinizados e mineralizados. Na **zona intermediária**, marrom café, indica a presença de matéria orgânica, a não integração entre as zonas interna e intermediária indica também uma baixa atividade microbiana, devido ao fato do solo ser encharcado em determinados períodos do ano. A **zona externa**, cor creme, é a zona enzimática que apresenta pouquíssima nenhuma integração com a zona anterior, caso estivesse integrada, de forma satisfatória, apresentaria forma de dentes, com a zona intermediária penetrando até sua borda mais externa.



Fatias das cromatografias separadas pelas diferentes parcelas e profundidades

CONCLUSÕES

Este é um instrumento de vital importância para verificar diretamente como estão ocorrendo as interações entre os diferentes elementos que constituem o solo (aeração, minerais, matéria orgânica, proteínas e enzimas), não excluindo a utilização de outros instrumentos de análise, que juntos possibilitam extrair informações fundamentais para alcançar bons resultados.