

Avaliação temporal do efeito do fogo controlado em propriedades químicas do solo, em áreas de montanha cobertas por matos

Introdução

O fogo é um fator ecológico natural na maioria dos ecossistemas, e embora os ecossistemas mediterrâneos sejam dele dependentes, não é sinónimo de que conseguem suportar qualquer tipo e frequência de incêndio. Atualmente os fogos florestais constituem um grave problema nos ecossistemas mediterrâneos. O abandono das áreas rurais originou a acumulação de biomassa combustível. Uma das técnicas aplicadas na gestão da vegetação em espaços florestais é o fogo controlado, que visa reduzir a carga combustível garantindo uma diminuição do perigo de incêndio. A sua aplicação em áreas estratégicas pretende substituir de uma forma gradual os incêndios que ocorrem durante o período estival por queimas pouco intensas realizadas no Inverno. Esta técnica não reúne consenso relativamente aos impactos que causa, dado que o fogo reduz ou elimina temporariamente a cobertura vegetal do solo e diversas alterações podem ocorrer nas propriedades físicas, químicas, mineralógicas e biológicas do solo.

Este trabalho tem como objetivo avaliar temporalmente o efeito do fogo controlado em propriedades químicas do solo, em áreas de montanha cobertas por mato, dentro do Parque Natural de Montesinho (PNM), cujos 75 000 ha estão, em aproximadamente um terço, ocupados por mato.

Material e métodos

Este estudo decorreu em Aveleda, dentro do PNM, sendo a amostragem realizada numa área com cerca de 5 ha, coberta de matos (Foto 1), que de acordo com o plano de gestão florestal, foi sujeita a fogo controlado (Foto 2) durante e após a queima da vegetação foram observados diversos parâmetros que permitiram concluir que o fogo prescrito foi de baixa severidade. Em 7 locais distribuídos aleatoriamente, foram colhidas amostras de solo a diferentes profundidades, antes do fogo controlado, imediatamente após o fogo, bem como dois meses (Foto 3), seis meses e três anos após o fogo controlado, as colheitas decorreram de abril de 2011 a junho de 2014 (Foto 4). Nestas amostras determinou-se laboratorialmente: o pH (em H₂O e em KCl), a percentagem de matéria orgânica (% M.O), o potássio e o fósforo assimiláveis, as bases de troca, a acidez de troca e a condutividade elétrica.

Resultados e discussão

No quadro, apresentam-se para a camada de 0-5 cm, os teores das bases de troca do solo (Ca, Mg, K, Na), antes do fogo (AF), imediatamente após o fogo (IAPF), 2 meses após o fogo (DMPF), 6 meses após o fogo (SMAPF) e 3 anos após o fogo (TAAPF).

Os resultados obtidos neste estudo mostram que na profundidade de 0- 5 cm, imediatamente após o fogo controlado, há uma diminuição das bases de troca, com exceção do Na⁺. O teor de matéria orgânica, o fósforo e o potássio extraíveis, a condutividade elétrica, acidez de troca aumentaram após a passagem do fogo, na camada mais superficial. Ao fim de três anos após o fogo controlado, os valores observados na camada de 0-5 cm do grau de saturação em bases e do alumínio de troca, apresentam-se significativamente diferentes dos valores determinados antes do fogo. Os resultados obtidos permitem concluir que o fogo controlado interferiu com as propriedades químicas do solo, que no decorrer do tempo neste estudo, tendem a evoluir para a situação pré-fogo.

Foto 1- Área de matos intervencionada com fogo controlado



Foto 2- Aplicação do fogo controlado

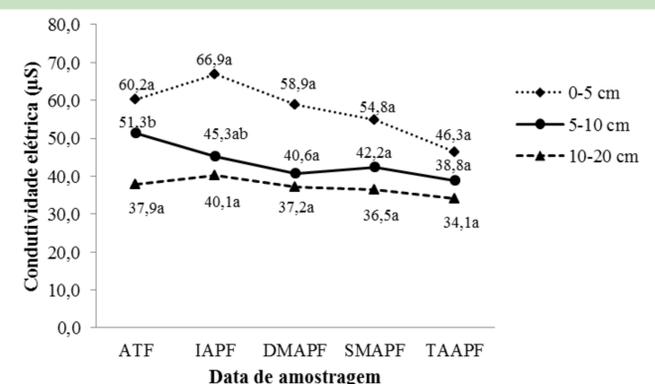
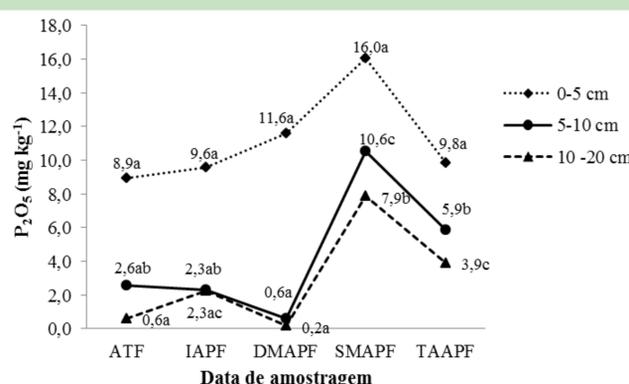
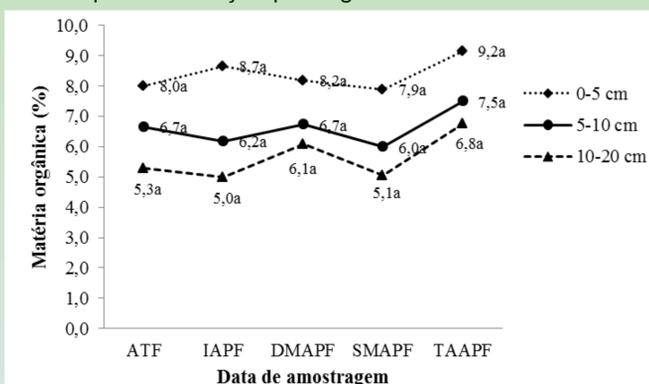


Foto 3- Área intervencionada 2 meses após o fogo controlado

Foto 4- Área intervencionada 3 anos após o fogo controlado

Evolução temporal dos teores das bases de trocas do solo (média ± desvio padrão)

| Profundidade (cm) | Data de amostragem | Ca ²⁺ (cmol(+)kg ⁻¹) | Mg ²⁺ (cmol(+)kg ⁻¹) | K ⁺ (cmol(+)kg ⁻¹) | Na ⁺ (cmol(+)kg ⁻¹) |
|-------------------|--------------------|---|---|---|--|
| 0-5 | AF | 3,42 ± 0,95 | 0,73 ± 0,78 | 0,32 ± 0,06 | 0,12 ± 0,02 |
| | IAPF | 3,05 ± 1,05 | 0,64 ± 0,20 | 0,26 ± 0,05 | 0,18 ± 0,06 |
| | DMPF | 2,61 ± 0,63 | 0,63 ± 0,25 | 0,26 ± 0,09 | 0,08 ± 0,01 |
| | SMAPF | 2,79 ± 0,58 | 0,54 ± 0,12 | 0,35 ± 0,20 | 0,09 ± 0,04 |
| | TAAPF | 2,23 ± 1,69 | 0,54 ± 0,27 | 0,28 ± 0,10 | 0,12 ± 0,01 |



Considerações finais

Apesar da severidade do fogo controlado que afetou a área de amostragem ser baixa, ocorreram alterações químicas no solo, sendo pertinente acompanhar a evolução temporal das propriedades do solo, uma vez que os efeitos do fogo no solo podem ter duração variável.