

2 QUEIMAS PRESCRITAS FRONTE A TRATAMENTOS MECÁNICOS COMO OPCIÓN DE XESTIÓN DE MATOGUEIRAS NO NOROESTE DE ESPAÑA



Autores artigo orixinal: M.T. Fontúrbel, C. Fernández e J.A. Vega

En: *Applied Soil Ecology*, 107:334–346. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apsoil.2016.07.008>. 2016

As breixeiras europeas son ecosistemas seminaturais mantidos pola actividade do home. Esas comunidades vexetais expandíronse hai varios miles de anos asociadas a diferentes usos agrícolas e gandeiros que tiñan o lume como unha das súas ferramentas de manexo máis común. O mantemento destes ecosistemas seriais está asociado ao seu uso tradicional, e son esas prácticas as que resultan cruciais para manter a diversidade e funcionalidade ecolóxica destes ecosistemas seminaturais. Hoxe en día, as breixeiras constitúen un dos ecosistemas máis emblemáticos das rexións atlánticas da Europa occidental, non só polos seus altos valores ecolóxicos e de conservación, senón tamén pola súa importancia patrimonial, ao ser resultado dos usos ancestrais do territorio. Estas comunidades están a ser obxectivo de políticas activas de conservación nestes últimos anos (EC Habitat Directive -92/43/EEC), xa que a área de distribución das breixeiras diminuíu de

maneira significativa nos últimos anos debido a cambios no uso do solo, á contaminación, ao cambio climático e ao cambio de especies. A conservación no caso destas comunidades de matogueira consiste na **recuperación desas prácticas ancestrais que xiran arredor do uso do lume** como ferramenta de mellora do hábitat. Con todo, non hai que esquecer que o uso do lume como ferramenta de xestión de hábitats e conservación da biodiversidade debe facerse baseado en coñecementos científico-técnicos da ecoloxía do lume. Necesítase un alto grao de tecnificación para que o lume produza os efectos desexados. Ademais, a creación de mosaicos de vexetación de diferentes idades crea unha maior diversidade na paisaxe que axuda e fortalece o ecosistema fronte ás ameazas do cambio climático.

Co obxectivo de avaliar o efecto de diferentes tratamentos preventivos de incendios sobre



Mostraxe para a determinación do carbono microbiano e as actividades encimáticas



Aplicación de lume a favor do vento por faixas

a calidade do solo instalouse un dispositivo experimental no Macizo Central Ourensán nunha zona dominada por *Erica australis* L. (breixo) acompañada doutras especies leñosas, especialmente *Pterospartum tridentatum* (L.) Wilk. (carqueixa) e *Halimium lasianthum* ssp. *alyssoides* (Lam.) (carrasca ou carroucha).

Utilizando un deseño completamente aleatorizado instaláronse 16 parcelas de 2.500 m² de superficie, sobre as que se aplicaron 4 tratamentos de manipulación do combustible.

Os tratamentos foron:

- **Non intervención.**
- **Lume prescrito.** A técnica de ignición empregada foi a queima a favor do vento por faixas. A distancia de separación das faixas foi de 15 m. Na Táboa 1 resúmense as condicións ambientais de execución das queimas prescritas e as temperaturas máximas alcanzadas na vexetación e no solo.
- **Roza e trituración da matogueira.** Realizouse con tractor provisto dunha rozadoira de cadeas.

Variable	Valor medio	Valor mínimo	Valor máximo
T ambiente (°C)	13,9	11,5	17,6
HR (%)	55	50	58
Velocidade do vento (m/s)	3,7	2,4	4,5
Humidade combustible seco fino elevado (%)	17,9	15,5	22
Humidade combustible vivo fino elevado (%)	90,5	86,6	96,2
Humidade solo (%)	42,5	33,6	47,8
Tmáx vexetación (°C)	773	692	842
Tmáx superficie solo (°C)	58	41	69
Tmáx a 2 cm de profundidade (°C)	11	9	12

Táboa 1. Valores medios das variables ambientais, humidade dos combustibles e temperaturas máximas acadadas durante as queimas prescritas. T= temperatura; HR= humidade relativa; Tmáx= temperatura máxima acadada durante as queimas

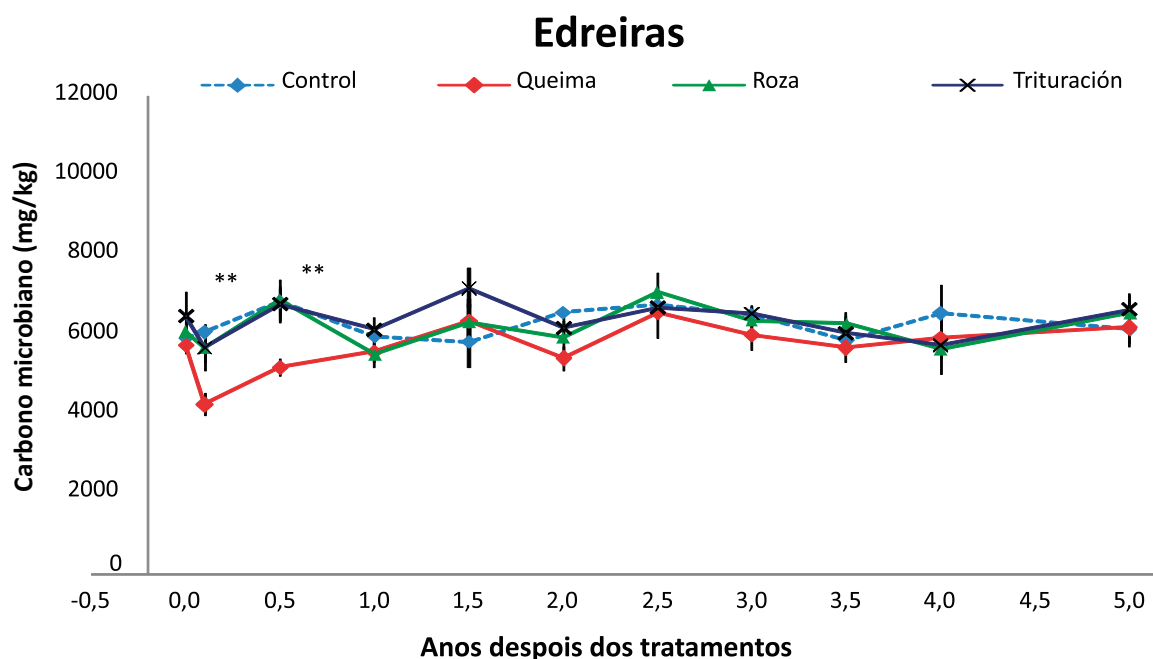


Figura 1. Variación do C da biomasa microbiana (Cmic) do estrato orgánico (follaxe + humus) do monte “Edreiras” ao longo do período de estudo. Barras verticais = erro estándar. Tempo 0: inmediatamente antes dos tratamentos. ** indica diferenzas significativas entre tratamentos para esa data

Efectuáronse varias pasadas ata deixar o material finamente dividido, compactado e distribuído de maneira homoxénea.

- **Roza da matogueira.** Empregáronse rozadoiras manuais de disco manexadas por operarios, e os restos resultantes retiráronse.

O estudo prolongouse durante os cinco anos seguintes aos tratamentos, realizándose unha mostraxe semestral da follaxe e do solo mineral (0-2 cm).

O réxime térmico medido na copa da vexetación está no rango habitual observado en lumes a favor do vento en comunidades de matogueira. En todos os casos, o nivel de quecemento do solo e a súa duración foi moi escaso e superficial. O tratamento de queima reduciu nun 70 % a altura da matogueira e nun 50 % a cobertura de follaxe do solo.

No caso da roza e trituración, produciuse un aumento do espesor do estrato de follaxe por adición de restos (de 1,4 cm a 3,0 cm tras a trituración e de 1,5 a 2,0 cm tras a roza). Os dous tratamentos reduciron a altura da matogueira de forma similar, un 85 % a trituración e un 90 % a roza.

Os tratamentos produciron un impacto bastante reducido na calidade do solo. Como se pode ver para o carbono da biomasa microbiana (Figura 1), ese impacto só se produciu nos primeiros meses e sobre todo no tratamento de queima. (O carbono da biomasa microbiana adoita utilizarse como indicador para medir os cambios dos solos nos ecosistemas).

A resposta leve e temporal do carbono microbiano, a relación carbono microbiano/carbono e as actividades encimáticas (fosfatasa e β -glicosidasa) no solo mineral son coherentes co baixo quecemento do solo durante as queimas.

A falta dunha clara discriminación entre os efectos dos distintos tratamentos ao cabo de dous e catro anos parece indicar que os efectos globais dos tratamentos de xestión do combustible sobre os parámetros microbianos foron transitorios e escasamente notables. Estes resultados parecen indicar que tanto a práctica do lume prescrito como as prácticas de roza de matogueira -con ou sen trituración- poden empregarse para a xestión de matogueiras dominadas por breixeiras sen comprometer a calidade do solo. 🍀