



## Estado de nutrientes em plantas e solos de campos rupestres

Universidade Federal de Viçosa

Amanda de Abreu Anunciação<sup>1</sup>, Igor Rodrigues de Assis<sup>2</sup>, Daniel Nunes da Silva Júnior<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Estudante de graduação em Engenharia Ambiental/UFV, <sup>2</sup> Professor do Departamento de Solos/UFV, <sup>3</sup> Pós-graduando do Programa de Pós-graduação em solos e Nutrição de Plantas/UFV

**Palavras-chave:** Campo Rupestre, nutrientes, solo, restauração

### Introdução

Os campos rupestres (CR) são ecossistemas que ocorrem na faixa de altitude entre 800 e 2.000 m; podem ser classificados como ferruginosos ou quartizíticos, de acordo com a litologia. Em Minas Gerais os campos rupestres concentram-se na região do Quadrilátero Ferrífero (QF). O QF é reconhecido como uma importante área de preservação devida sua biodiversidade, elevado grau de endemismo e riqueza mineral. Em razão dessa riqueza, esses ecossistemas são ameaçados principalmente pela atividade minerária (ROESER e ROESER, 2010). Os CR são ambientes muito heterogêneos (VIANA e LOMBARDI, 2007) e por este motivo conhecer as características dos solos e da vegetação típica destes ambientes é importante para nortear atividades de recuperação ambiental.

### Objetivos

O objetivo desse trabalho foi caracterizar o estado de nutrientes do solo e da vegetação de campos rupestres em diferentes litologias no Quadrilátero Ferrífero – MG.

### Material e Métodos

- Seleção de duas áreas representativas de Campo Rupestre Ferruginoso (CRF) e Campo Rupestre Quartizítico (CRQ).
- Coletas aleatórias de seis amostras de plantas inteiras de dez espécies endêmicas em cada área. Coleta de solo no mesmo ponto de amostragem de plantas.
- Extração de macro e micronutrientes das amostras de solo por Mehlich-1 e dosados por ICP-OES e vegetação por espectrofotometria de emissão atômica.
- Cálculo dos teores e conteúdos:  $tNut_i = [Nut_i] * Fd$   
 $cNut_i = tNut_i * mMS$
- Análise dos dados por meio da estatística descritiva e comparação das duas áreas.

### Resultados e Discussão

Em relação ao estado de nutrientes da vegetação os CRF são mais homogêneos em comparação aos CRQ. Em relação aos teores de nutrientes no solo, o CRF apresenta maiores teores quando comparados com os CRQ, entretanto os CRQ são mais homogêneos.

Tabela 1: Conteúdo de nutrientes em plantas

	Campo Rupestre Ferruginoso										
	Ca	Mg	K	P	S	B	Fe	Zn	Mn	Cu	Mo
Média	0,75	0,18	0,7	0,05	0,05	0	0,61	0,06	0,02	0	0,13
Mediana	0,33	0,11	0,48	0,03	0,02	0	0,4	0,03	0,01	0	0,08
Mínimo	0,05	0,02	0,06	0,01	0	0	0,01	0	0	0	0,01
Máximo	3,76	1,05	6,24	0,25	0,57	0,03	3,15	0,68	0,3	0,02	0,65
DP	0,69	0,13	0,52	0,03	0,05	0	0,5	0,05	0,02	0	0,1
CV	91,96	73,36	73,86	65,42	99,52	65,32	81,69	87,49	90,62	92,64	79

  

	Campo Rupestre Quartizítico										
	Ca	Mg	K	P	S	B	Fe	Zn	Mn	Cu	Mo
Média	1,38	0,21	1,59	0,06	0,04	0,01	0,26	0,05	0,01	0	0,18
Mediana	0,52	0,1	0,7	0,03	0,01	0	0,09	0,02	0	0	0,07
Mínimo	0	0	0,02	0	0	0	0	0	0	0	0
Máximo	16,34	1,46	8,98	0,45	0,25	0,1	2,47	0,47	0,05	0,06	1,45
DP	1,41	0,19	1,38	0,05	0,04	0,01	0,27	0,05	0,01	0	0,18
CV	102,5	88,71	87,15	85,46	113,96	107,33	103,74	100,08	90,31	114,46	103,6

DP = desvio padrão médio; CV = coeficiente de variação (%).

Tabela 2: Teores de nutrientes em solo

	Campo Rupestre Ferruginoso									
	K	Ca	Mg	Fe	Cu	Zn	B	Mn	Mo	P
Média	4,23	18,59	2,59	30,40	0,08	0,30	0,01	6,56	0,00	0,13
Mediana	3,98	15,95	2,16	23,95	0,08	0,29	0,01	5,82	0,00	0,11
Mínimo	1,74	3,38	0,80	3,86	0,04	0,00	0,00	0,45	0,00	0,00
Máximo	11,61	58,15	8,13	85,16	0,14	0,89	0,03	26,97	0,01	0,58
DP	1,38	8,57	1,22	16,53	0,02	0,16	0,01	3,78	0,00	0,11
CV	32,64	46,12	47,05	54,37	21,82	53,55	82,35	57,59	185,40	83,83

  

	Campo Rupestre Quartizítico									
	K	Ca	Mg	Fe	Cu	Zn	B	Mn	Mo	P
Média	3,48	4,55	0,92	11,41	0,08	0,08	0,00	1,03	0,00	0,23
Mediana	3,26	3,32	0,87	7,72	0,07	0,05	0,00	0,92	0,00	0,19
Mínimo	1,85	0,45	0,26	3,69	0,04	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00
Máximo	7,82	20,31	2,52	35,63	0,24	0,42	0,01	4,30	0,01	0,66
DP	0,87	2,71	0,26	6,01	0,03	0,06	0,00	0,54	0,00	0,12
CV	25,07	59,55	28,26	52,68	32,98	78,64	158,62	52,11	189,64	52,17

DP = desvio padrão médio; CV = coeficiente de variação (%).

### Conclusões

Os maiores valores de CV observados para a vegetação dos CRQ indicam que este ambiente é mais heterogêneo em comparação aos CRF, no que se refere ao conteúdo de nutrientes na vegetação. Quanto aos teores de nutrientes no solo, o solo dos CRF apresentam teores mais elevados em relação ao CRQ apesar do CRQ ser mais homogêneo.

### Bibliografia

RIZZINI, C.T. Tratado de Fitogeografia do Brasil: Aspectos sociológicos e florísticos. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1979. 374 p.

ROESER, H.M.P; ROESER, Patricia Angelika. O Quadrilátero Ferrífero-MG, Brasil: aspectos sobre sua história, seus recursos minerais e problemas ambientais relacionados. *GEONOMOS* 18(1): 33 - 37 . 2010.

VIANA PL, LOMBARDI JA. Florística e caracterização dos campos rupestres sobre canga na Serra da Calçada, Minas Gerais, Brasil. *Rodriguésia*. 2007;58:157-177.

Apoio Financeiro

Agradecimentos

