

Efeitos da Biodiversidade sobre o Potencial Produtivo do Solo

Modificado de:

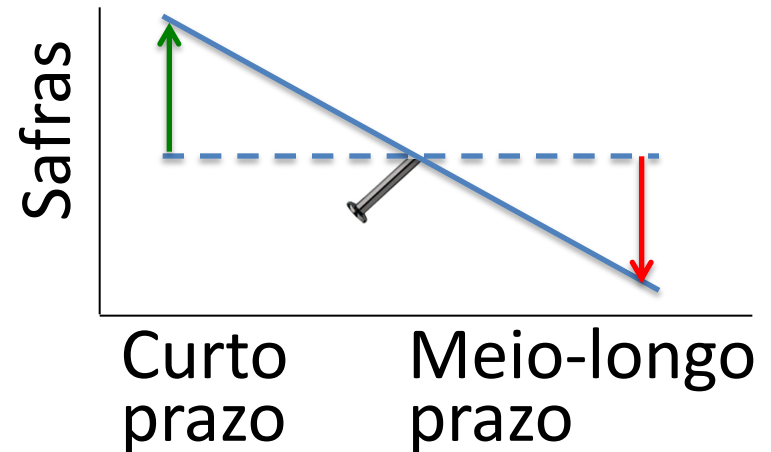
[Balvanera, Siddique et al. 2014 *Bioscience*](#)

<http://bioscience.oxfordjournals.org/content/64/1/49.full>

[Introdução]

Biodiversidade Potencial Produtivo do Solo

- Atual perda acelerada de espécies
- Sínteses do conhecimento urgentes para informar iminente criação da *Plataforma Internacional de Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos (IPBES)*



- 1.5 bilhões pessoas dependem diretamente de solos já degradados (Bai et al. 2008)
- Diversas dependências indiretas via funções regulatórias do potencial produtivo de solos

Bai et al. (2008) *Global assessment of land degradation & improvement*. ISRIC, Wageningen.

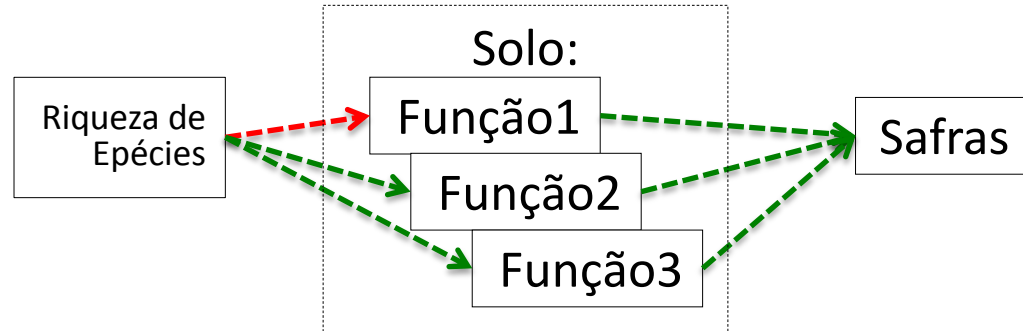


Hipótese

Existe conhecimento consistente de que a riqueza de espécies aumenta o potencial produtivo de solos

[Métodos]

Modelo conceitual:

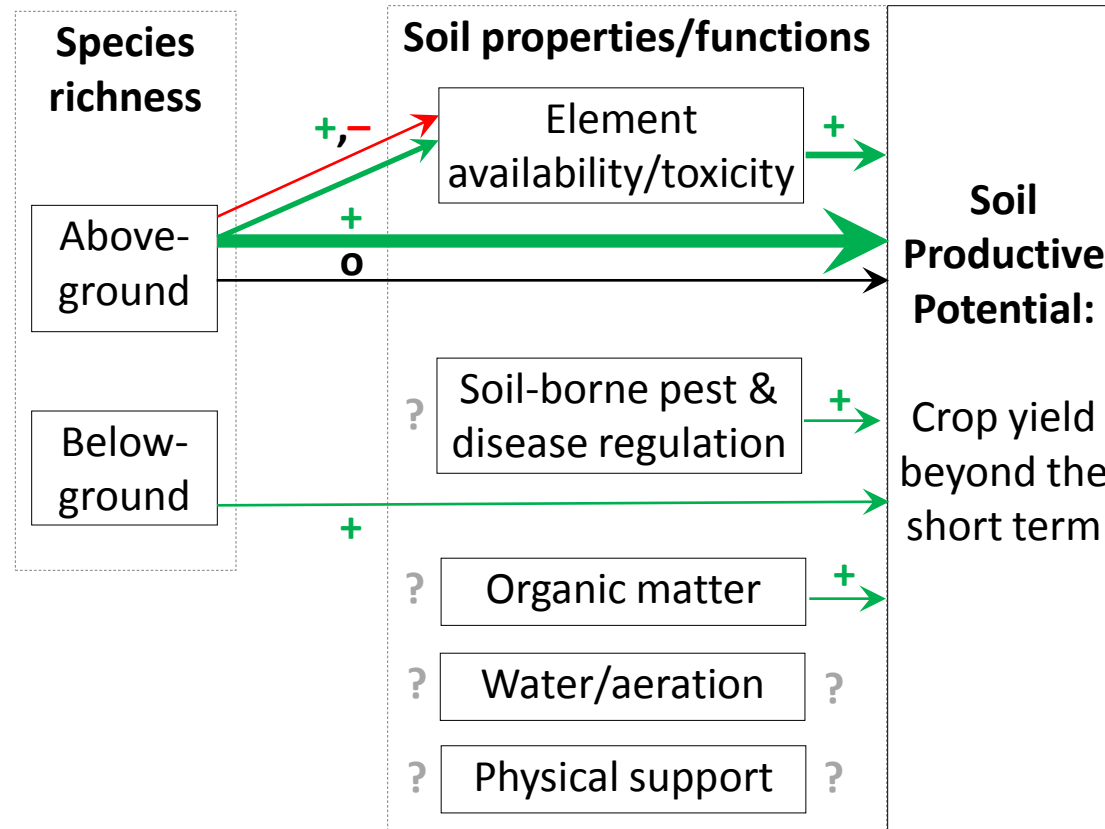


Consistência do conhecimento científico sintetizado:

Sínteses quantitativas de muitos estudos independentes (meta-análises) para cada efeito (flecha) hipotetizado em Web of Science

Síntese da Evidência:

Integração conceitual de todas meta-análises publicadas



# of meta-analyses:	Effect direction:	? Hypothetical effect not yet assessed in meta-analyses
→ 1	+ positive	
→ 2	- negative	
→ 5	o non-significant	

Meta-análises incorporadas na síntese

Predictor category	Predictor manipulated or measured	Response category	Dir	N	Source
Aboveground species richness	Mixture vs. monoculture forest plantation	Crop nutrition	+	33	Richards et al. 2010 Tree Physiol. 30:1192-1208
	Mixture vs. monoculture forest plantation	Crop nutrition	+	22	Richards et al. 2010 Tree Physiol. 30:1192-1208
	Plant diversity levels	Crop nutrition	-	16	Quijas et al. 2010 Basic Appl Ecol 11:582-593
	Rotation/intercrop vs. monoculture	Crop yield	+	54	Sileshi et al. 2008 Plant Soil 307:1-19
	Rotation/intercrop vs. monoculture	Crop yield	+	48	Sileshi et al. 2008 Plant Soil 307:1-19
	Rotation/intercrop vs. monoculture	Crop yield	+	10	Sileshi et al. 2008 Plant Soil 307:1-19
	Mixed plantations versus monocultures	Crop yield	+	na	Piotto 2008 For Ecol Manage
	Mixed plantations versus monocultures	Crop yield	0	na	Piotto 2008 For Ecol Manage
	Mixed plantations versus monocultures	Crop yield	+	13	Forrester et al. 2006 For Ecol Manage 233:211-230
Belowground species richness	≥2 vs. 1 fungal species inoculated	Crop yield	+	25	Hoeksema et al. 2010 Ecol. Lett. 13: 394–407
Soil N availability	N application rate	Crop yield	+	161	Jaggard et al. 2009 J Agric. Sci. 147:287-301
	N application at high vs. reduced levels	Crop yield	+	134	Gardner & Drinkwater 2009 Ecol. Appl. 19:2167-2184
Soil pest control	Biocontrol nematode added vs. control	Crop yield	+	35	Denno et al. 2008 J. Nematol. 40:61-72
Living SOM	Microbial C response to no-tillage	Crop yield	+	30	Kaschuk et al. 2010 Soil Biol. Biochem.

Dir = Direction of effect ; N = number of individual data points in meta-analyses; n.a. = not given by source

Conclusões

Evidência de efeitos consistentes positivos da riqueza de espécies sobre o potencial produtivo de solos existe:

- principalmente para mecanismos via nutrição vegetal, e
- marginalmente para mecanismos via saúde vegetal e matéria orgânica.

A consistência da evidência via outros mecanismos não foi avaliada ainda (p.ex. relações hídricas, suporte físico)

Falta evidência generalizável sobre fatores contextuais e retroalimentação via benefícios para sociedade

