



III CONGRESSO PARANAENSE DE AGROECOLOGIA - III CPA  
III PARANÁ AGROECOLÓGICO  
5 a 9 de novembro 2018  
Foz do Iguaçu-PR, Brasil

## RESUMO EXPANDIDO

### Indicadores de Qualidade do Solo da Bacia do Arroio do Bigode na Concepção dos Agricultores

TENUTTI, Edimar<sup>1</sup>; SEBBEN, Marcos Fernandes<sup>1,2</sup>; FEY, Rubens<sup>1,3</sup>, GLOWKA, Karen Oliveira<sup>1,4</sup>, PRONER Junior, Luigildo<sup>1,5</sup>;

<sup>1</sup>Universidade Federal da Fronteira Sul, [edimarespin@gmail.com](mailto:edimarespin@gmail.com); <sup>2</sup>[marcosfsebben@gmail.com](mailto:marcosfsebben@gmail.com); <sup>3</sup>[rubens.fey@uffs.edu.br](mailto:rubens.fey@uffs.edu.br); <sup>4</sup>[nursingkaren@gmail.com](mailto:nursingkaren@gmail.com); <sup>5</sup>[jrproner@gmail.com](mailto:jrproner@gmail.com)

Seção Temática: 1. Manejo de Agroecossistemas Sustentáveis; 1.3. Manejo de Solo e Água (biologia, química e física do solo)

#### Introdução

No estudo dos agroecossistemas existem diversos locais a serem trabalhados, porém para Conway (1991), de modo hierárquico a bacia hidrográfica é considerada ideal para estudar os impactos ambientais e propiciar maior entendimento das interações do homem com o ambiente. Um exemplo dessa interação pode ser constatada analisando o manejo antrópico sobre a vegetação, que por sua vez altera significativamente a condutividade hidráulica e porosidade dos solos, contribuindo ou não para o escoamento superficial de águas (SCHULER, 2003).

O conceito de qualidade do solo (QS) ganhou ênfase na década de 1990, onde as discussões sobre a degradação dos recursos naturais estavam entre as preocupações da comunidade científica (VEZZANI E MIELNICZUK, 2009). Um solo de boa qualidade é aquele capaz de sustentar atividade de produção e diversidade biológica, com qualidade ambiental, promovendo saúde de animais e plantas, além de sustentar as estruturas socioeconômicas e vivência do ser humano (DORAN; ZEISS, 2000).

Indicadores de qualidade do solo são instrumentos criados por profissionais e pesquisadores da área de solos com finalidade de avaliar de forma rápida e eficiente, se um determinado solo está apto a cumprir uma função a ele atribuída. Um eficiente indicador deve ser sensível às variações do manejo, bem correlacionado com as funções desempenhadas pelo solo, capaz de elucidar os processos do ecossistema, ser compreensível e útil para o agricultor e, preferentemente, de fácil e barata mensuração (DORAN; ZEISS, 2000). Desta forma, objetivou-se identificar a percepção dos agricultores que residem e trabalham na bacia hidrográfica Arroio do Bigode sobre os aspectos que caracterizam um solo de qualidade.

#### Metodologia

A Bacia Hidrográfica do Arroio do Bigode está situada no município de Laranjeiras do Sul, possui extensão aproximada de 4,5 km, com uma altimetria variando entre 670 e 840 m. A mesma é formada por unidades de produção agrícolas (UPA's) pertencentes ao Assentamento 8 de Junho e entorno, totalizando 25 UPA's, além da presença da



III CONGRESSO PARANAENSE DE AGROECOLOGIA - III CPA  
III PARANÁ AGROECOLÓGICO  
5 a 9 de novembro 2018  
Foz do Iguaçu-PR, Brasil

Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS e uma indústria do aproveitamento de subprodutos de origem animal.

O clima na região é o Cfa (subtropical) segundo a classificação climática de Köppen. A formação vegetal original do assentamento era composta por floresta Ombrófila Mista (IPARDES, 2007). A área de estudo apresenta dois tipos de solos, sendo eles Latossolo e Cambissolo.

A pesquisa teve como base o trabalho desenvolvido por Audeh et al. (2011) e consistiu na aplicação da seguinte questão aberta aos agricultores: Na sua opinião, o que é um solo de boa qualidade? Optou-se pela por esta metodologia porque “As perguntas abertas permitem aos inquiridos expressarem-se livremente, indicando a informação e o conhecimento de que dispõem” (DURÃO; VIEGAS PITEIRA; MORAIS, 2012, p. 8).

Deste modo, realizou-se visitas à todas as unidades de produção que compreendem a bacia hidrográfica em estudo. As visitas foram realizadas nos dias 3 e 9 de julho de 2018. Aplicou-se o questionário a 21 famílias de agricultores. Os entrevistados puderam elencar todos os aspectos que consideraram como indicador de um solo de boa qualidade. As respostas foram anotadas e posteriormente sistematizadas, agrupando os aspectos levantados que apresentavam o mesmo significado, conformando assim a relação dos indicadores de qualidade do solo.

## Resultados e discussões

Tabela 1: Indicadores de Qualidade do Solo levantados junto aos agricultores e frequência apontada.

<b>INDICADORES DE QUALIDADE DO SOLO</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>
Solo corrigido conforme demanda da análise do solo	33,3%
Solo com manejo de cobertura vegetal e/ou adubos verdes	33,3%
Fertilidade natural, baixa demanda adubação de base e correção	28,6%
Apresenta boa produção	23,8%
Solo com matéria orgânica	19,0%
Solo com adubação industrial	14,3%
Menor demanda de adubo químico	9,5%
Solo onde realiza-se adubação orgânica	9,5%
Solo sem aplicação de venenos	9,5%
Solo descompactado e com boa estrutura física	4,8%
Área com presença de árvores nativas	4,8%
Solo sem presença de processos erosivos	4,8%
Desenvolvimento uniforme das culturas	4,8%
Área com baixa incidência de plantas espontâneas	4,8%

Total de entrevistados: 21 famílias de agricultores.



III CONGRESSO PARANAENSE DE AGROECOLOGIA - III CPA  
III PARANÁ AGROECOLÓGICO  
5 a 9 de novembro 2018  
Foz do Iguaçu-PR, Brasil

O trabalho permitiu levantar os aspectos que os agricultores julgam importantes aos avaliar o estado dos solos em suas UPA's, posteriormente constituindo-os como indicadores da qualidade do solo na concepção dos agricultores. Entre estes, destacam-se os indicadores solo corrigido conforme a demanda apresentada a partir da análise de solo e solo com manejo de cobertura vegetal e/ou adubos verdes, citados por um terço dos entrevistados, seguido por solo que apresenta fertilidade natural demandando pouca correção e adubação, com frequência de com 28,6% (Tabela 1).

A partir dos dados levantados, é visível a discrepância entre o que os agricultores consideram aspectos que indicam qualidade do solo, visível principalmente pela baixa frequência, mesmo nos indicadores mais citados, situação diferente da encontrada no trabalho de Audeh et al. (2011). O mesmo autor identificou 14 indicadores de qualidade do solo a partir de entrevistas com os agricultores, analisando as percepções destes sobre aspectos de qualidade do solo, com exceção dos indicadores textura e relevo todos demais obtiveram mínimo de 60% de frequência. Comparando os indicadores identificados com os de Audeh et al. (2011), percebe-se que os mais citados são indicadores químicos, enquanto os autores identificaram mais indicadores morfológicos e físicos.

### Considerações finais

O trabalho permitiu identificar os principais indicadores de qualidade do solo compreendidos pelos agricultores, resultando num ponto de partida para futuros trabalhos na localidade da Bacia do Arroio do Bigode.

### Agradecimentos

A Fundação Araucária e ao Proap/CAPES do PPGADRS UFFS pelo apoio financeiro.

Aos colegas Andrea, Jéssica, Leonardo, Silmara e Suelhen, pela contribuição na aplicação dos questionários.

### Referências

AUDEH, S. J. S. et al. Qualidade do solo: uma visão etnopedológica em propriedades agrícolas familiares produtoras de fumo orgânico. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 6, n. 3, 2011.

CONWAY, G. R. Sustainability in agricultural development: trade-offs with productivity, stability and equitability. In: ANNUAL AFSR/E SYMPOSIUM, 1., 1991, Michigan. **Proceedings...** Michigan, 1991. p. 23-31.

DORAN, J. W.; ZEISS, Michael R. Soil health and sustainability: managing the biotic component of soil quality. **Applied soil ecology**, v. 15, n. 1, p. 3-11, 2000.



III CONGRESSO PARANAENSE DE AGROECOLOGIA - III CPA  
III PARANÁ AGROECOLÓGICO  
5 a 9 de novembro 2018  
Foz do Iguaçu-PR, Brasil

DURÃO, A.; VIEGAS PITEIRA, A. J.; MORAIS, M. Participação de actores sociais na gestão de bacias hidrográficas: estudo de caso da bacia do rio Ardila. **VII Congresso Português de Sociologia**, 2012.

IPARDES. **Diagnóstico socioeconômico do território Cantuquiriguaçu**. Curitiba, 2007. 145 p.

SCHULER, A.E. **Fluxos hidrológicos em microbacias com floresta e pastagem na Amazônia Oriental, Paragominas, Pará**. 2003. 119p. Tese (Doutorado em Ciências) – Centro de Energia Nuclear na Agricultura, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2003.

VEZZANI, F. M.; MIELNICZUK, J. Uma visão sobre qualidade do solo. **Revista brasileira de ciência do solo**. Viçosa. Vol. 33, n. 4 (jul./ago. 2009), p. 743-755, 2009.