



Duas novas espécies de minhocas são encontradas em sistemas integrados de produção no interior de São Paulo

Folha do Meio Ambiente

Notícias

02/06/2026 11:52:08

Autor:	Silvestre gorgulho
Assunto:	Matérias com Citação da Embrapa, Matérias com Citação da Embrapa, Matérias com Citação da Embrapa, Matérias com C
Embrapa, Embrapa Florestas, Embrapa Pecuária Sudeste, ILPF, Agropecuária	

Foto: Lilianne Maia Bruz

Duas novas espécies de minhocas foram descobertas na fazenda Canchim, sede da Embrapa Pecuária Sudeste, em São Carlos (SP). A revelação foi feita em abril, no artigo "Glossoscolex (Glossoscolex) canchimsp. nov. and Fimoscolex bernardiisp. nov., two new earthworm species (Oligochaeta: Glossoscolecidae) from São Paulo State, Brazil", publicado na revista internacional Zootaxa.

O artigo é assinado pelos pesquisadores Marie Luise Carolina Bartz, do Programa de Pós-Graduação em Ecossistemas Agrícolas e Naturais da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); George Brown, da Embrapa Florestas; e Lilianne Maia Bruz, do programa de Pós-graduação em Solos da Universidade Federal do Paraná (UFPR).

As duas novas espécies da família de minhocas Glossoscolecidae -- a *Fimoscolex bernardiisp. nov.* Bartz e a *Glossoscolex (Glossoscolex) canchimsp. nov.* Bartz (foto à direita)-- pertencem aos gêneros *Glossoscolex* e *Fimoscolex* e foram encontradas em sistemas integrados de produção agrícola e pecuária, em lavouras sob plantio direto e pastagens na Fazenda.

Segundo os autores, esses novos táxons (organismos) enriquecem o inventário da fauna de minhocas brasileiras e contribuem para uma melhor compreensão da diversidade e da distribuição de espécies nativas na transição entre os biomas Mata Atlântica e Cerrado. As minhocas estão entre os membros ecologicamente mais importantes da fauna do solo. Elas atuam como engenheiras do ecossistema e são consideradas bioindicadoras da qualidade ambiental e saúde do solo.

"Espécies nativas geralmente estão associadas a habitats menos perturbados, enquanto formas exóticas ou invasoras tendem a dominar solos manejados. Dessa forma, o registro da diversidade de minhocas em sistemas integrados de produção é essencial para relacionar as respostas biológicas do solo à intensidade do manejo e à sustentabilidade a

longo prazo", explica o pesquisador da **Embrapa** Florestas George Brown.

Para Bartz, encontrar novas espécies de minhocas em áreas produtivas mostra que é possível conciliar produção agrícola com conservação da vida no solo. "As minhocas são organismos-chave e sua presença indica que esses sistemas estão funcionando biologicamente. Isso reforça que práticas como o plantio direto e os sistemas integrados não apenas produzem alimentos, mas também mantêm a biodiversidade nativa brasileira. Confirma ao produtor que práticas sustentáveis ajudam a manter os processos biológicos que sustentam a fertilidade do solo, trazendo benefícios no longo prazo para a produtividade e a resiliência do sistema", destaca. "O impacto é muito positivo. Isso muda a forma como vemos a agricultura, ela deixa de ser apenas produtiva e passa a ser também conservacionista", completa a pesquisadora.

Histórico

Em 2018, os pesquisadores Brown, Bartz, Bruz e equipe estiveram na **Embrapa** Pecuária Sudeste para avaliar a influência de sistemas integrados sobre a qualidade do solo e as populações de minhocas. De acordo com o pesquisador Alberto Bernardi, homenageado no nome de uma das espécies (veja quadro), o trabalho possibilitou a coleta de informações que subsidiaram projetos de sistemas de integração da **Embrapa** Pecuária Sudeste.

"Os dados agregaram mais conhecimento sobre a integração lavoura-pecuária-floresta (**ILPF**), a integração lavoura-pecuária (ILP) e a integração pecuária-floresta (IPF). Há ainda muitas respostas que precisam ser dadas. Para isso, procuramos especialistas que atuam em outros temas para ajudar a entender melhor esses sistemas, que são muito complexos", ressalta Bernardi. Ainda segundo ele, esse esforço multidisciplinar contribui para a geração de informações que auxiliam técnicos e produtores na implantação de modelos integrados e sustentáveis.

Os resultados, que fizeram parte da tese de doutorado da Lilianne Bruz, mostraram que os sistemas integrados contribuíram para o aumento da abundância de minhocas de espécies nativas e exóticas. "Com os trabalhos pudemos constatar que esses sistemas de uso promovem ambientes favoráveis para a conservação dessas espécies. A ocorrência das espécies nativas e exóticas pode ser usada como indicador do estado de conservação. O fato de termos encontrado a presença de minhocas nativas em áreas amplamente perturbadas indica que os sistemas integrados de produção, utilizados nas áreas da **Embrapa**, têm possibilitado a conservação dessas espécies, que precisam ser monitoradas ao longo do tempo para garantir a viabilidade de suas populações", diz a pesquisadora.

Na foto acima, os pesquisadores Alberto Bernardi, George Brown e Marie Bartz

As minhocas são utilizadas como bioindicadoras de qualidade e saúde do solo porque são sensíveis a mudanças no manejo e desempenham várias funções, como a abertura de canais no solo, a fragmentação de resíduos vegetais, o transporte de microrganismos e a mistura de matéria orgânica com minerais. Tais funções resultam em melhorias nas propriedades físicas, químicas e biológicas, bem como na fertilidade do solo e a produtividade agrícola.

A coleta das minhocas ocorreu em várias áreas da Fazenda Canchim sob sistema **ILPF**, ILP, IPF (integração pecuária-floresta), pastagem extensiva, pastagem intensiva e cultura de milho irrigado sob plantio direto. As minhocas foram retiradas manualmente do solo, contadas, separadas e avaliadas quantitativa e qualitativamente para monitorar as alterações no solo decorrentes de diferentes tipos de manejo. Inicialmente, foram examinadas as características externas, seguidas de dissecação dorsal para observação das estruturas anatômicas internas.

Os espécimes estão depositados na Coleção Fritz Müller de Oligoquetas (COFM) da **Embrapa** Florestas, em Colombo, Paraná, com um parátipo de cada espécie enviado ao Museu de Zoologia de São Paulo (MZUSP), em São Paulo. Parátipo é um exemplar de referência usado por um pesquisador para descrever e dar nome a uma nova espécie.

Um aspecto relevante é que as novas espécies nativas foram encontradas tanto em sistemas integrados quanto em pastagens manejadas intensivamente. A espécie de *Fimoscolex* foi encontrada também em área de cultura anual sob plantio direto. Conforme Bernardi, a hipótese é que os sistemas conservacionistas, como a integração lavoura-pecuária, lavoura-pecuária-floresta e plantio direto, proporcionam maior aporte de carbono, estimulam a diversidade de

organismos e melhoram as propriedades químicas, físicas e biológicas do solo, além de trazer outros benefícios ao ecossistema.

A *Fimoscolex bernardii* (foto à esquerda) recebeu o nome em homenagem ao pesquisador Alberto Bernardi, da [Embrapa Pecuária Sudeste](#), um dos responsáveis, há mais de 20 anos, pelos experimentos e pesquisas sobre sistemas integrados de produção.

A *Glossoscolex canchim* tem o nome de uma árvore, a Canchim (*Pachystroma longifolium*), nativa da Mata Atlântica, comum na região de São Carlos. Essa árvore também deu nome à raça bovina Canchim e à Fazenda Canchim, onde a espécie foi encontrada.

Os gêneros *Glossoscolex* e *Fimoscolex* (Glossoscolecidae) são particularmente representativos nas regiões Sul e Sudeste, ocorrendo em uma ampla gama de ambientes, como florestas nativas, campos, lavouras e pastagens. São frequentemente simpátricos, ou seja, vivem e coexistem na mesma área geográfica, e podem ocupar nichos ecológicos semelhantes. A única diferença morfológica consistente entre eles é o número de poros masculinos e os bulbos copulatórios geralmente associados (estruturas usadas na reprodução, presentes em quase todas as espécies - um em *Fimoscolex*, dois em *Glossoscolex*).

Ampliar o conhecimento sobre esses organismos é crucial não apenas para a taxonomia, mas também para a compreensão das funções ecológicas dessas minhocas nativas em solos tropicais e subtropicais.

O Brasil tem uma das faunas de minhocas mais ricas do mundo, com cerca de 336 espécies descritas. No entanto, estimativas sugerem que podem ocorrer mais de 1.400 espécies no País. São Paulo é um dos estados com o maior número de locais amostrados e de espécies registradas. São Carlos situa-se na transição entre os biomas Mata Atlântica e Cerrado, região de grande heterogeneidade ambiental e de intenso uso para a produção [agropecuária](#) e florestal.

Contudo, a composição taxonômica das minhocas nativas permanece pouco documentada, especialmente no bioma Cerrado. A Fazenda Canchim tem sido um sítio de referência para experimentos de longo prazo em sistemas integrados há mais de duas décadas. Apesar da extensa documentação sobre a qualidade do solo nesses sistemas, suas comunidades zoológicas edáficas continuam pouco estudadas, e merecem maior atenção.

Além de sua importância taxonômica, a descoberta dessas espécies destaca a necessidade de mais estudos ecológicos para compreender melhor a influência do uso da terra e das práticas de manejo do solo sobre a persistência das comunidades nativas de minhocas.

Fotos de Lilianne Maia Bruz

Gisele Rosso (MTB/3091/PR) [Embrapa Pecuária Sudeste](#)

Contatos para a imprensa gisele.rosso@embrapa.br Telefone: (16) 3411 5625