

**XII**



**Encontro Brasileiro de Substâncias  
Húmicas e Matéria Orgânica Natural**

Matéria orgânica e suas multifuncionalidades

16 a 20 de outubro de 2017 / Sinop / MT

**Livro de Resumos**

**Editor – Etelvino Henrique Novotny**



## Biochar Research in Brazil: Advances and Next Steps

**Etelvino Henrique Novotny**<sup>1</sup>

<sup>(1)</sup> Pesquisador; Embrapa Solos; Rio de Janeiro, RJ; etelvino.novotny@embrapa.br

**Palavras Chave:** Carbono Pirogênico; Nitrogênio Pirogênico; Carvão; Black Carbon; Black Nitrogen

### Resumo

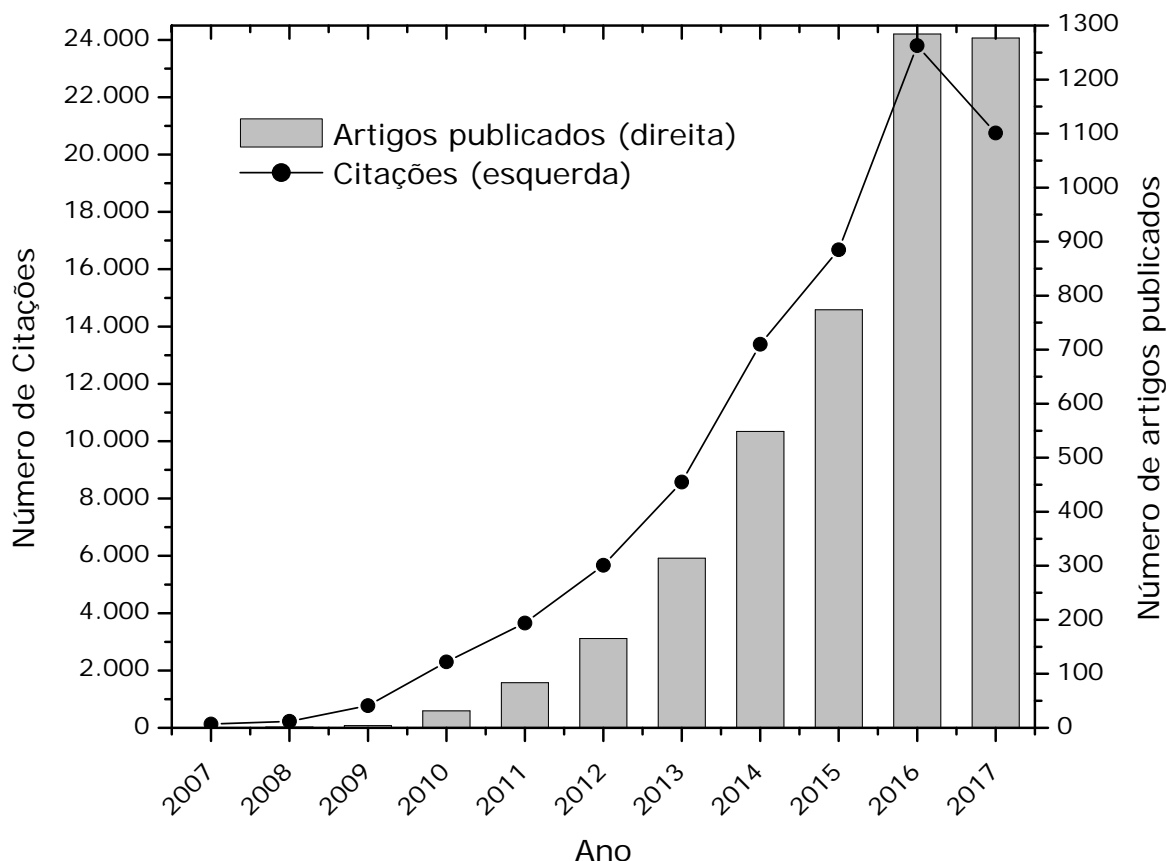
Nesta palestra serão dados uma visão geral e um sumário do que foi apresentado e discutido durante o “Workshop sobre Matéria Orgânica Carbonizada (Biochar)” que antecedeu o XII Encontro Brasileiro de Substâncias Húmicas Húmicas e Matéria Orgânica Natural (XII EBSH-MON) - A Matéria Orgânica e suas Multifuncionalidades.

O biocarvão (biomassa carbonizada para uso agrícola, em inglês *biochar*) tem sido usado como condicionador do solo em todo o mundo; e essa tecnologia é de especial interesse para o Brasil, uma vez que tanto a “inspiração”, que veio das Terras Pretas de Índios da Amazônia, como pelo fato que o Brasil é o maior produtor mundial de carvão vegetal, com a geração de importante quantidade de resíduos na forma de finos de carvão e diversas biomassas residuais, principalmente da agroindústria, como bagaço de cana, resíduos das indústrias de madeira, papel e celulose, biocombustíveis, lodo de esgoto etc. Na última década, diversos estudos com biocarvão têm sido realizados e atualmente uma vasta literatura, e excelentes revisões, estão disponíveis.

Nos últimos anos, o interesse em carbono pirogênico para uso agrícola (biocarvão) tem aumentado vertiginosamente (Figura 1). Cabe ressaltar que no presente evento, tendo cinco temas, o que trata da biomassa carbonizada foi o que recebeu mais contribuições, totalizando mais de 35% das submissões. Entretanto, o foco internacional desse crescente interesse recentemente mudou do mero seqüestro de C e mitigação das mudanças climáticas globais para: melhoria da fertilidade do solo e aumento da produtividade agrícola; retenção e movimento de água no solo; e controle da poluição do solo, temas indicados como uma nova tendência em um artigo da *Nature* (Cernansky, 2015). Entretanto é importante ressaltar que essa mudança de discurso já tem sido preconizada pelo Grupo Brasileiro de Pesquisa em Biochar desde 2006 (Novotny et al., 2009; Maia et al., 2011; Madari et al., 2012; Novotny et al., 2012; Paiva et al., 2012; Rittl et al., 2015).



**Figura 1.** Número de artigos científicos e citações por ano para o termo: "Biochar". Colunas e eixo da esquerda: Número de citações; Linha e símbolo, eixo da direita: números de artigos publicados. Busca 11 de outubro de 2017, Fonte: Web of Science.



Desde os primórdios das pesquisas com *biochar* nosso grupo procurou se desvincular de grupos e associações com forte viés comercial e de *lobby* e fomos fraternalmente acolhidos pela *International Humic Substances Society* (IHSS), assim como pela *International Union of Soil Sciences* (IUSS) o que garantiu o desenvolvimento de rigorosas pesquisas e importantes avanços, mas há muito a se fazer, hoje ainda tem-se mais dúvidas que respostas e é um tema intrigante e estimulante onde a contribuição dos maiores especialistas no estudo das Substâncias Húmicas e Matéria Orgânica Natural aqui reunidos será de extrema valia.

### Agradecimentos

Ao CNPq pela bolsa Produtividade em Pesquisa.



## References

- CERNANSKY, R. Agriculture: State-of-the-art soil. **Nature**, v. 517, p. 258-260, 2015.
- MAIA, C.M.B.F.; MADARI, B.E.; NOVOTNY, E.H. Advances in biochar research in Brazil. **Dyn Soil Dyn Plant**, v. 5, p. 53-58, 2011.
- MADARI, B.E.; MAIA, C.M.B.F.; NOVOTNY, E.H. Context and importance of biochar research. **Pesq Agropec Bras**, v. 47, p. i-ii, 2012.
- NOVOTNY, E.H.; AUCCAISE, R.; VELLOSO, M.H.R.; CORRÊA, J.C.; HIGARASHI, M.M.; ABREU, V.M.N.; ROCHA, J.D.; KWAPINSKI, W. Characterization of phosphate structures in biochar from swine bones. **Pesq Agropec Brás**, v. 47, p. 672-676, 2012.
- NOVOTNY, E.H.; HAYES, M.H.B.; MADARI, B.E.; BONAGAMBA, T.J.; AZEVEDO, E.R.; SOUZA, A.A.; SONG, G.; NOGUEIRA, C.M.; MANGRICH, A.S. Lessons from the Terra Preta de Índio of the Amazon region for the utilization of charcoal for soil amendment. **J Braz Chem Soc**, v. 20, p. 1003-1010, 2009.
- PAIVA, D.M.; CANTARUTTI, R.B.; GUIMARÃES, G.G.F.; SILVA, I.R. Urea coated with oxidized charcoal reduces ammonia volatilization. **R Bras Ci Solo**, v. 36, p. 1221-1229, 2012.
- RITTL, T.F.; ARTS, B.; KUYPER, T.W. Biochar: an emerging policy arrangement in Brazil? **Environ Sci Policy**, v. 51, p. 45-55, 2015.