

# XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

[www.meioambientepocos.com.br](http://www.meioambientepocos.com.br)

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

## **RELAÇÃO ENTRE O GRAU DE ESCOLARIDADE DE PRODUTORES RURAIS E A DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E LÍQUIDOS EM PROPRIEDADES AGRÍCOLAS DA MICRORREGIÃO DE BAURU – SP**

**Amauri Cassio Prudente Junior<sup>(1)</sup>; Juliana Heloisa Pinê Américo-Pinheiro<sup>(2)</sup>; Sergio Luís de Carvalho<sup>(3)</sup>**

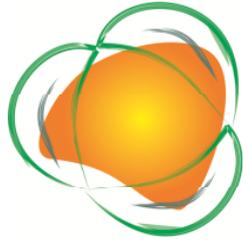
<sup>(1)</sup>Estudante do curso de Agronomia, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP-FEIS), Ilha Solteira/SP, e-mail: amauri.cassio@hotmail.com, <sup>(2)</sup> Doutora em Aquicultura e Biologia Aquática, Laboratório de Ecotoxicologia dos Agrotóxicos e Saúde Ocupacional, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP-CAUNESP), Jaboticabal/SP, e-mail: americo.ju@gmail.com; <sup>(3)</sup>Professor Doutor, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP-FEIS), Ilha Solteira/SP, e-mail: sergicar@bio.feis.unesp.br

**Eixo temático:** Conservação Ambiental e Produção Agrícola Sustentável

**RESUMO** – O objetivo deste trabalho foi avaliar a relação entre o grau de escolaridade dos produtores rurais da microrregião de Bauru-SP com a destinação dos resíduos sólidos e despejo de esgoto nas propriedades agrícolas. Os aspectos usados para avaliação, foram o destino dos resíduos sólidos e o despejo do esgoto nas propriedades agrícolas. Para tal, foi elaborado um questionário em que 35 proprietários rurais, foram entrevistados de forma aleatória e a partir dos dados obtidos, foi possível observar que o baixo grau de escolaridade, influenciou na percepção ambiental dos produtores rurais desta região, os quais deixam de praticar ações favoráveis ao ambiente, carecendo de projetos de extensão rural, divulgação de informações no que tange aos benefícios da preservação do meio ambiente e uma intensificação na educação ambiental das escolas para as futuras gerações.

**Palavras-chave:** Resíduos sólidos. Condições ambientais. Produtores rurais. Educação ambiental.

**ABSTRACT** – The aims of this study was to evaluate the relationship between the schooling of farmers in the micro region of Bauru-SP with the disposal of solid waste and disposal of sewage on farms. The aspects used for evaluation, were the garbage disposal and sewage dump. For this, it was elaborated a questionnaire that 35 random farmers, were interviewed and from the obtained data, it was possible to observe a low schooling of the farmers in that region, and this influenced in the environmental perception of the farmers and consequently, they did not practice favorable actions for the environment, needing projects of rural extension, a divulgation of information regarding the benefits of the preservation of the environment and a intensification on environmental education in the schools for the future generations.



# XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

[www.meioambientepocos.com.br](http://www.meioambientepocos.com.br)

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

**Keywords:** Solid waste. Environmental conditions. Farmers. Environmental education.

## **Introdução**

A gestão e a disposição inadequada dos resíduos sólidos causam impactos socioambientais, tais como degradação do solo, comprometimento dos corpos d'água e mananciais, intensificação de enchentes, contribuição para a poluição do ar e proliferação de vetores de importância sanitária nos centros urbanos e catação em condições insalubres nas ruas e nas áreas de disposição final (Besen et al., 2010).

Doenças transmitidas pela água e infecções relacionadas com a falta de saneamento são importantes contribuintes para causa de surtos de doenças e morte no mundo todo (PRUSS & HAVELLAR, 2001; SOBSEY, 2006) representando causa de elevada taxa de mortalidade em indivíduos com baixa resistência, especialmente idosos e crianças menores de cinco anos (OPS, 2000). Essas doenças, além da consequência na saúde da população, apresentam custos econômicos em decorrência do tratamento dos pacientes e da perda de força de trabalho (ELIMELEC, 2006; KARANIS, 2006).

A busca da sustentabilidade ambiental tem sido evidenciada nos últimos anos pela limitação do consumo de recursos esgotáveis, pelas políticas de redução de resíduos e pela utilização de meios de conservação e reciclagem de energia (SACHS, 1993).

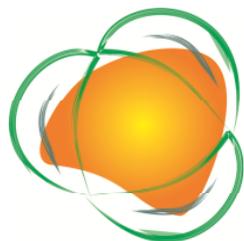
A percepção ambiental é definida como uma tomada de consciência do ambiente pelo ser humano (FAGGIONATO, 2007), sendo que os estudos de percepção ambiental hoje constituem "a última e decisiva fronteira no processo de uma gestão mais eficiente e harmoniosa do meio" (AMORIM FILHO., 2007).

As estatísticas sobre educação, em qualquer país ou região, assumem posição de destaque nos estudos que analisam as características socioeconômicas da população, buscando identificar suas principais carências e prioridades para a adoção de políticas públicas a favor do desenvolvimento. No meio rural de países subdesenvolvidos, o baixo nível de escolaridade da população restringe o crescimento das atividades não-agrícolas, principalmente as mais produtivas e dinâmicas. (LANJOUW 1999., EARDON 2001).

O objetivo deste trabalho foi avaliar a relação entre o nível educacional de produtores rurais da microrregião de Bauru - SP com a destinação dos resíduos sólidos e despejo de esgoto nas propriedades agrícolas.

## **Material e Métodos**

A microrregião em que o questionário foi aplicado é a de Bauru, no Noroeste paulista, que possui 568 117 habitantes (IBGE, 2006). A produção agrícola tem 1,9% de



# XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

[www.meioambientepocos.com.br](http://www.meioambientepocos.com.br)

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

importância na economia da região, tendo como destaque a produção de bovinos que ocupa 90% da zona rural, segundo a secretaria municipal de agricultura.

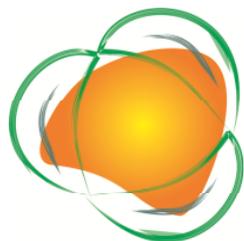
Para coletar os dados foi formulado um questionário baseado em Machado (1982) e Martins et al. (2005), contendo 26 questões nas quais, pode-se avaliar o grau de escolaridade dos produtores e as situações sócio-econômico-ambientais das propriedades rurais da região, tanto com perguntas abertas quanto de múltipla escolha contendo quadros com alternativas diversas de respostas. Foram abordadas neste trabalho questões que envolviam o nível de escolaridade dos produtores bem como de temas relevantes para analisar o trato destes para com a sua saúde e a preservação do meio ambiente como por exemplo o descarte de resíduos sólidos nas propriedades agrícolas e o despejo de esgoto. Este questionário foi aplicado em 35 propriedades escolhidas de forma aleatória nas cidades de Bauru, Fernão Dias, Arealva, Balbinos, Pirajuí, Reginópolis e distrito de Tibiriçá. Foram entrevistados produtores de grandes, médias e pequenas propriedades.

## **Resultados e Discussão**

Dos produtores rurais da microrregião de Bauru entrevistados, 86,67 % se dedica a produção animal, tendo a pecuária como a principal fonte de renda. A produção agrícola, apresenta um valor menor quando comparada a pecuária, porém com relevância na renda dos produtores, na qual a cana-de-açúcar é a cultura mais importante, presente em 50 % das propriedades.

Em se tratando do grau de escolaridade dos produtores rurais, é possível notar na Figura 1, a maior presença de produtores com ensino médio concluído, conciliado porém com uma pequena quantidade daqueles que apresentam alguma formação acadêmica, equiparando-se ao valor de proprietários com um baixo grau de ensino, nos quais não chegaram sequer a começar a cursar o período secundário.

O fato da maioria não apresentar ensino superior, pode ser justificado pelo número reduzido de universidades que o Brasil apresentava na época, além de muitos destes ao invés de priorizarem o estudo, tinham que ajudar a família na propriedade e também por exigir uma estabilidade financeira para manter os estudos.

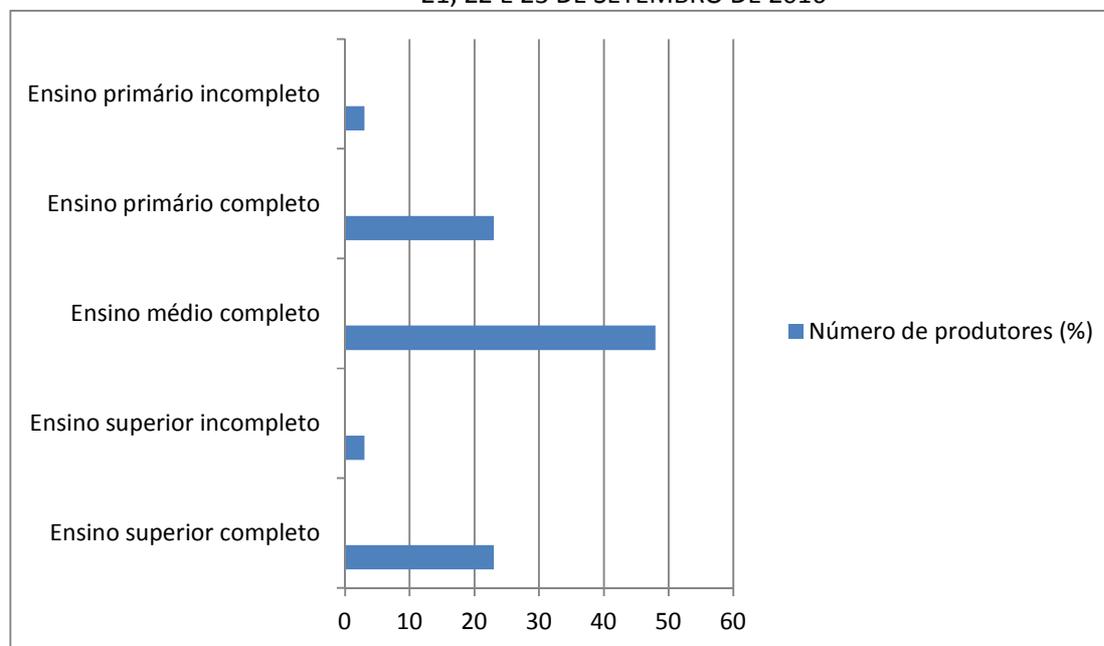


# XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

[www.meioambientepocos.com.br](http://www.meioambientepocos.com.br)

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

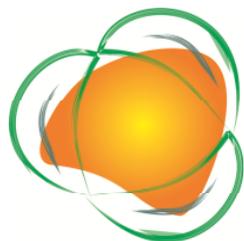
21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016



**Figura 1:** Porcentagem de produtores rurais da microrregião de Bauru-SP em relação ao grau de escolaridade destes.

Quanto ao destino do esgoto, como pode ser verificado na figura 2, 85 % dos produtores rurais fazem uso de fossa séptica e em apenas 6% dos casos, existem redes de esgoto nas propriedades, o que seria o desejável para que não haja riscos de infiltração no lençol freático e desconforto com odor.

Em alguns casos, no entanto, apresentam um sistema de esgoto precário, nos quais, deixam os destinos dos dejetos atingirem o pasto (6% dos casos) ou até mesmo em mata ciliar (3% das propriedades), notando-se um baixo nível de instrução destes produtores, pois os resíduos estarão atingindo o lençol freático e contaminando a água da propriedade, o que influenciará negativamente na produção, com sérios riscos de afetar a saúde dos residentes, além de toda a fauna local.

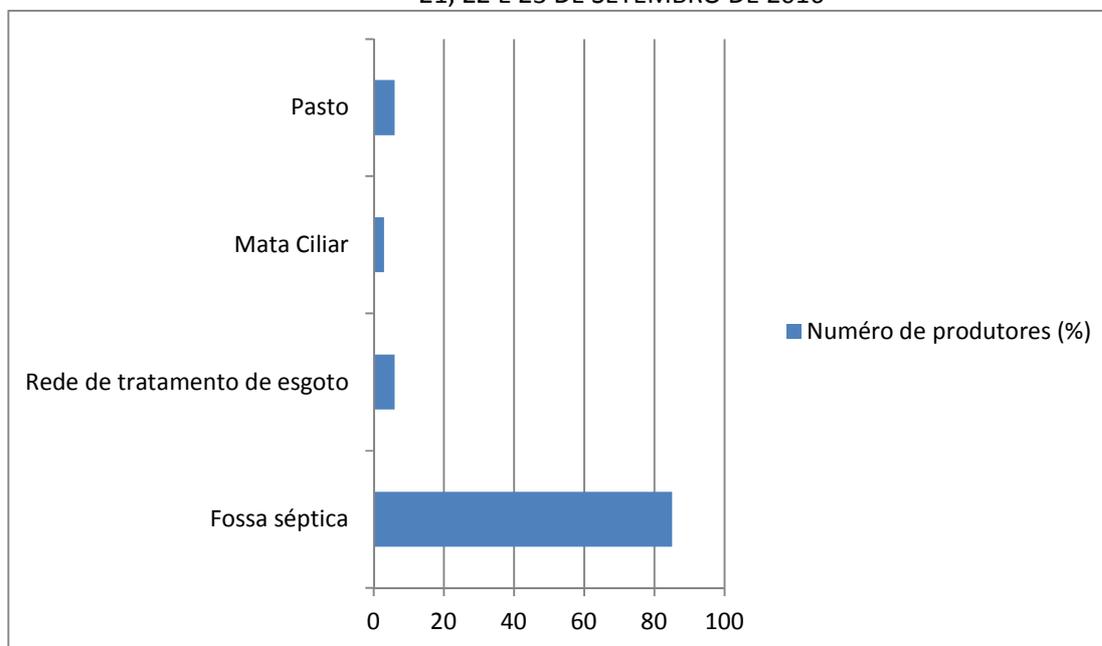


# XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

[www.meioambientepocos.com.br](http://www.meioambientepocos.com.br)

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016



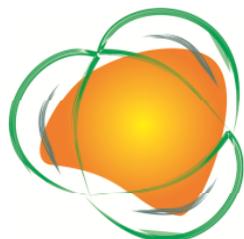
**Figura 2:** Porcentagem do número de produtores rurais em relação ao despejo de esgoto nas respectivas propriedades da microrregião de Bauru-SP

Outra questão abordada foi relacionada ao destino dos resíduos sólidos nas propriedades. Pode ser observado que 46% dos resíduos sólidos dos produtores, acaba servindo de alimento para os animais (Figura 3). Em 69 % das propriedades também existe um trabalho de coleta seletiva, e em 14 % destina-se -a compostagem, colaborando com a fertilidade do solo.

No entanto, é preocupante o fato de muitos produtores queimarem os resíduos sólidos, visto em 34 % seja ele orgânico ou inorgânico o que mostra uma clara deficiência de percepção ambiental destes produtores, pois ao promover queimadas, afetará a qualidade do ar pela emissão de gás carbono.

A deposição dos resíduos sólidos em buracos, também é outra maneira incorreta de se dar destinação, apresentado em 23 % dos casos, tendo em vista que existem sérios riscos do material atingir o lençol freático e alterar a qualidade da água, além do odor desagradável no local, afetando o bem estar dos residentes.

Estes dados evidenciam que algumas ações que prejudicam o meio ambiente, são cometidas por produtores com grau de escolaridade inferior ao ensino superior, o que prejudica a percepção ambiental destes para com suas propriedades.

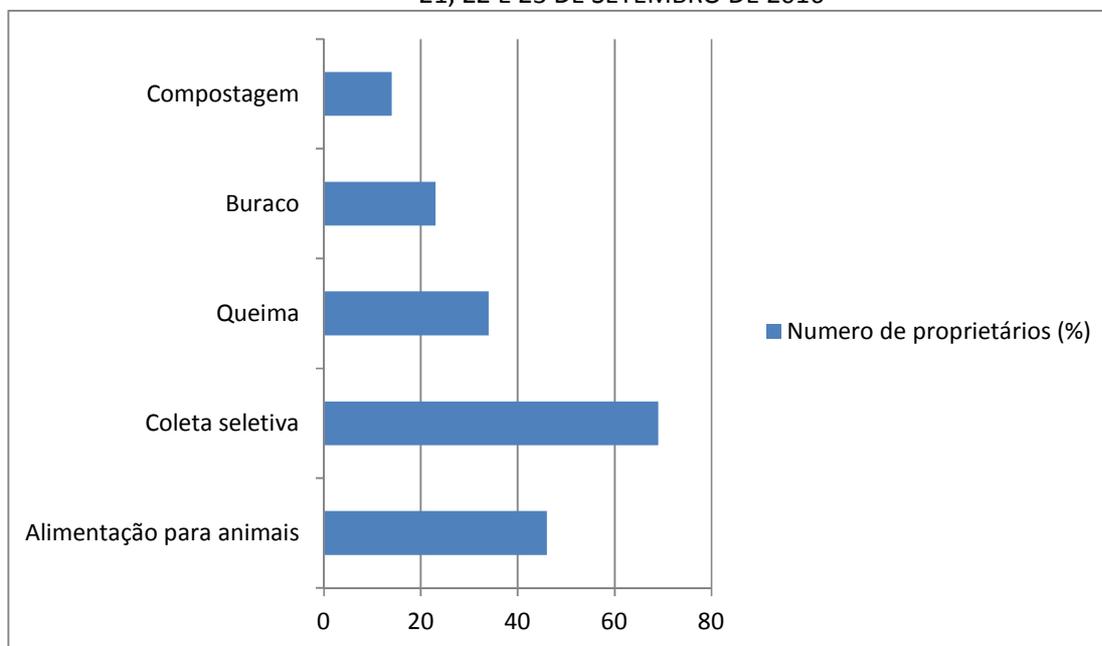


# XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

[www.meioambientepocos.com.br](http://www.meioambientepocos.com.br)

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

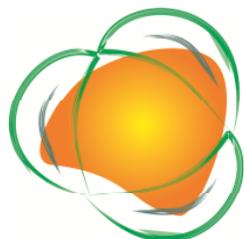
21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016



**Figura 3:** Representação gráfica em porcentagem dos produtores rurais em relação ao destino dos resíduos sólidos nas respectivas propriedades da região de Bauru SP

### Conclusões

Este trabalho evidenciou alguns procedimentos incorretos dos produtores no que tange ao destino dos resíduos sólidos e também da forma que despejam o esgoto. Pode ser visto que a maioria destes, não possuem ensino superior e que a mesma quantidade dos que concluíram a graduação, é a daqueles que não começaram a cursar o secundário. O reflexo do baixo grau de escolaridade dos produtores rurais da região de Bauru, pode ser visto na forma como estes conservam suas propriedades, necessitando de um trabalho de conscientização de boas ações para o meio ambiente, podendo estes serem disponibilizados com palestras nas casas de agricultura, um trabalho de extensão rural que alicerce a produtividade com práticas favoráveis ao meio ambiente, distribuição de folhetos informativos, entre outros. Cabem as escolas da região, cada vez mais reforçar a importância da preservação do meio ambiente nas salas de aulas, para que as futuras gerações tenham uma melhor percepção ambiental que as passadas e possam assim contribuir melhor para atitudes de conservação.



# XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

[www.meioambientepocos.com.br](http://www.meioambientepocos.com.br)

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS

21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

## **Referências Bibliográficas**

AMORIM FILHO, O.B. Os estudos da percepção como a última fronteira da gestão ambiental. São Paulo, Jun.2007. Disponível em <<http://ivairr.sites.uol.com.br/percepcaoambi.htm>>. Acesso em: 06 de Maio de 2011.

BESEN, G. R. Coleta seletiva com inclusão de catadores: construção participativa de indicadores e índices de sustentabilidade. São Paulo, 2011. 275p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo

DIAS, G. F. Educação ambiental: princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 1993. DIAS, Genebaldo Freire. Educação Ambiental: Princípios e Práticas. 7a. ed. São Paulo: Gaia, 2001.

ELIMELEC, M. The global challenge for adequate and safe water. Journal of Water Supply: Research and Technology-AQUA, v.55, n.1, p.3-10, 2006.

FAGGIONATO, S. O que tem a ver percepção ambiental com a educação ambiental. São Paulo, Mar.2007. Disponível em: <[http://educar.sc.usp.br/biologia/textos/m\\_a\\_txt4.html#percepcao](http://educar.sc.usp.br/biologia/textos/m_a_txt4.html#percepcao)>. Acesso em: 06 de junho de 2011

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=350600>> Acesso em: 06 maio 2016

KARANIS, P. A review of an emerging waterborne medical important parasitic protozoan. Japanese Journal of Protozoology, v.39, n.1, p.5-19, 2006.

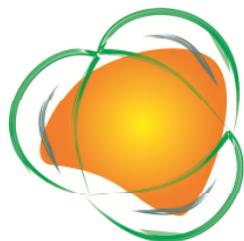
LANJOUW, P. The rural non-farm sector: a note on policy options. World Bank workshop on non-farm rural sector and poverty alleviation. June 1999.

MACHADO, A.B.M. Conservação da Natureza e Educação. Silvicultura em São Paulo, v.16, n.1, 109-118, 1982.

MARTINS, M.; CARVALHO,S.L.; FREITAS LIMA,E.A.C.; ARAUJO,C.A.M.; SANTANA,A.L. Avaliação das condições sócio-econômicas de algumas propriedades agrícolas no município de Ilha Solteira/SP. In: Congresso Brasileiro de Administração Rural (ABAR), 5. 14-19 de agosto de 2005, Campinas. Anais... CD-ROM. 16p.

OPS - ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD. La salud y el ambiente en el desarrollo sostenible. Washington, D.C., p.283, 2000.

PRUSS, A.; HAVELAAR, A. The global burden of disease study and applications in water, sanitation and hygiene. In: Water Quality: Guidelines, Standards and Health ed. Fewtrell, L. and Bartram, J. London: IWA Publishing; p.43 n 59, 2001.



XIII Congresso Nacional de  
**MEIO AMBIENTE**  
de Poços de Caldas

[www.meioambientepocos.com.br](http://www.meioambientepocos.com.br)

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS  
21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

REARDON, T. Rural nonfarm employment and incomes in Latin America: overview and policy implications. *World Development*, vol. 29, no 3, março de 2001.

SACHS, I. *Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente*. São Paulo: Studio Nobel, 1993.