

## ASPECTOS SOCIOECONÔMICO E AMBIENTAIS: RESÍDUOS SÓLIDOS EM COMUNIDADES RURAIS DO SEMIÁRIDO PARAIBANO

Autor Ramon Freire da Silva<sup>1</sup>; Orientador José Cláudio Fidelis Pereira<sup>2</sup>

*1 Universidade Estadual da Paraíba/Embrapa Algodão, ramonsilvagro@gmail.com; 2 Universidade Estadual da Paraíba, claudioematerpb@gmail.com*

**RESUMO:** A gestão e tratamento de resíduos em sistemas rurais, estão sendo tratados de forma irrelevante, especialmente nos países em desenvolvimento. Consequentemente, grandes quantidades de resíduos sólidos são eliminadas de forma aleatória sem tratamento, levando a sérios problemas ambientais nas zonas rurais. Objetivou-se caracterizar por meio de análise documental, aspectos socioambientais de comunidades rurais no município de Montadas-PB, frente à destinação dos resíduos sólidos e aos impactos ambientais relacionados, contribuindo com sugestões para gestão ambiental daquelas comunidades rurais. O estudo realizou-se no município de Montadas-PB, o qual possui área de 31,691 km<sup>2</sup> e está situado na mesorregião do agreste paraibano e na microrregião de Esperança, por meio de pesquisa documental, com caráter exploratório descritivo. Baseando-se em 180 diagnósticos das unidades de produção familiar (UPF's), domiciliadas em 16 comunidades rurais, cadastradas no Sistema de Gerenciamento de Atividades em Assistência Técnica e Extensão Rural (SIGATER), o mesmo é um banco de dados interno pertencente a Empresa de Assistência e Extensão Rural da Paraíba (EMATER-PB). As famílias das UPFs quando indagadas sobre a destinação final das embalagens de agroquímicos relataram, 2,22% descartar as embalagens de agroquímicos em depósito de lixo comum, 1,11% largadas no campo, 20% não fazer uso desses produtos e 76,67% afirmaram queimar ou enterrar as embalagens. No tocante ao destino dos resíduos sólidos domésticos, observa-se, que apenas 2,78% das UPFs informaram destinar os resíduos sólidos domésticos para coleta direta periódica realizada por empresas, justificada pela proximidade dessas propriedades da sede do município, essa realidade assemelha-se ao restante das comunidades rurais do país, onde cerca 80% não dispõe de serviço de coleta de resíduos. Ao analisar-se aspectos socioambientais, percebe-se avanços na zona rural do município seja pelo acesso das famílias às políticas públicas governamentais ou pela atuação das entidades de Assistência Técnica e Extensão Rural. Todavia, são inúmeros os desafios a serem contornados, uma vez que o município não dispõe de um Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, estabelecidos pela Política Nacional de Resíduos Sólidos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Agroquímicos; Impactos ambientais; Lixo

### INTRODUÇÃO

A gestão e tratamento de resíduos em sistemas rurais, estão sendo tratados de forma irrelevante, especialmente nos países em desenvolvimento (ZARATE et al., 2008; WU et al., 2014). Consequentemente, grandes quantidades de resíduos sólidos são eliminadas de forma aleatória sem tratamento, levando a sérios problemas ambientais nas zonas rurais (WU et al., 2014).

No Brasil, estima-se que a população rural seja 30 milhões de pessoas, gerando 39.000 toneladas por dia de resíduos sólidos domésticos, segundo os dados sobre a geração de resíduos

sólidos em pequenas cidades, relata-se ainda que a recolha de resíduos sólidos contempla 90% das áreas urbanas, entretanto, apenas 31,6% das zonas rurais. Além disso, 70% do total de resíduos sólidos são queimados ou despejados em locais abertos (BRASIL, 2011). Sem investimento para gestão de resíduos sólidos sustentável nas zonas rurais, estas áreas enfrentarão problemas de saúde ambiental, tais soluções são inadiáveis, haja vista que, os resíduos sólidos domésticos tendem a aumentar com a dependência das populações rurais sobre produtos industrializados (BERNARDES; GÜNTHER, 2014).

Nesse contexto, objetivou-se caracterizar por meio de análise documental, aspectos socioambientais de comunidades rurais no município de Montadas-PB, frente à destinação dos resíduos sólidos e aos impactos ambientais relacionados, contribuindo com sugestões para gestão ambiental daquelas comunidades rurais.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O estudo realizou-se no município de Montadas-PB, o qual possui área de 31,691 km<sup>2</sup> e está situado na mesorregião do agreste paraibano e na microrregião de Esperança (BRASIL, 2015), por meio de pesquisa documental, com caráter exploratório descritivo. Baseando-se em 180 diagnósticos das unidades de produção familiar (UPF's), domiciliadas em 16 comunidades rurais, cadastradas no Sistema de Gerenciamento de Atividades em Assistência Técnica e Extensão Rural (SIGATER), o mesmo é um banco de dados interno pertencente a Empresa de Assistência e Extensão Rural da Paraíba (EMATER-PB). Os diagnósticos dos estabelecimentos agropecuários foram executados entre janeiro e julho de 2011, e as famílias foram selecionadas seguindo uma lista orientadora, agricultores inscritos juntos ao Cadastro Único do Ministério de Desenvolvimento Social e que possuíam declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP).

O formulário do diagnóstico era composto com as seguintes variáveis a serem discutidas e preenchidas durante à visita: Área dos imóveis rurais, condições de posse e uso da terra, composição da renda familiar, acesso das famílias a instrumentos de comunicação, participação em políticas públicas governamentais, destino das embalagens de agroquímicos e destino dos resíduos sólidos domésticos.

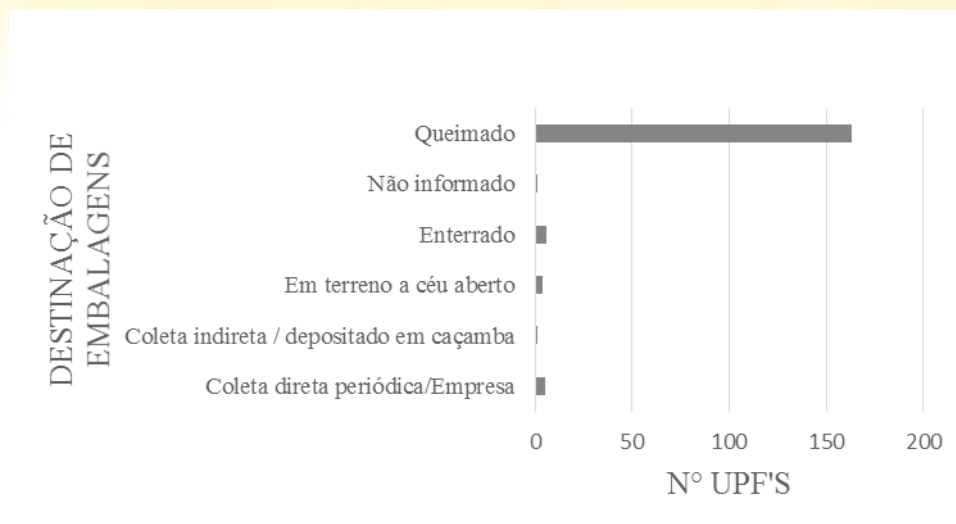
As atividades do diagnóstico foram executadas seguindo uma metodologia participativa, com o preenchimento do formulário e a aplicação de ferramentas do Diagnóstico Rural Participativo (DRP).

### **Destino das embalagens de agroquímicos**

As famílias das UPFs quando indagadas sobre a destinação final das embalagens de agroquímicos relataram (Figura 3), 2,22% descartar as embalagens de agroquímicos em depósito de lixo comum, 1,11% largadas no campo, 20% não fazer uso desses produtos e 76,67% afirmaram queimar ou enterrar as embalagens. Comportamento semelhante foi observado por Silva et al., (2015), em comunidades rurais no município de Pombal-PB, 56% dos entrevistados admitiram queimar as embalagens de agroquímicos, em virtude de animais não comerem essas embalagens e dos entrevistados acharem que essa ação não causa danos ao meio ambiente. Entretanto, as embalagens de agrotóxicos quando mal destinadas, geram resíduos químicos tóxicos que são descartados em aterros e lixões, por meio da ação da chuva, podem migrar para águas superficiais e subterrâneas, contaminando lençóis freáticos, ocasionando sérios problemas ambientais (SANTOS et al., 2015). O principal entrave alegado pelos produtores para destinação correta das embalagens é a distância para os postos de coleta, fazendo-os destinar de forma inadequada as embalagens de agroquímicos.

Convém ressaltar, que os 20% que alegaram não usar agroquímicos, são resultado do intenso processo de desconstrução dessa tecnologia, por parte das entidades de assistência técnica e extensão rural atuantes no município, uma vez que, a prática de uso destes produtos químicos era muito empregado na produção convencional da batata inglesa na região.

Figura 3: Destinação final das embalagens de agroquímicos por número de UPF's.

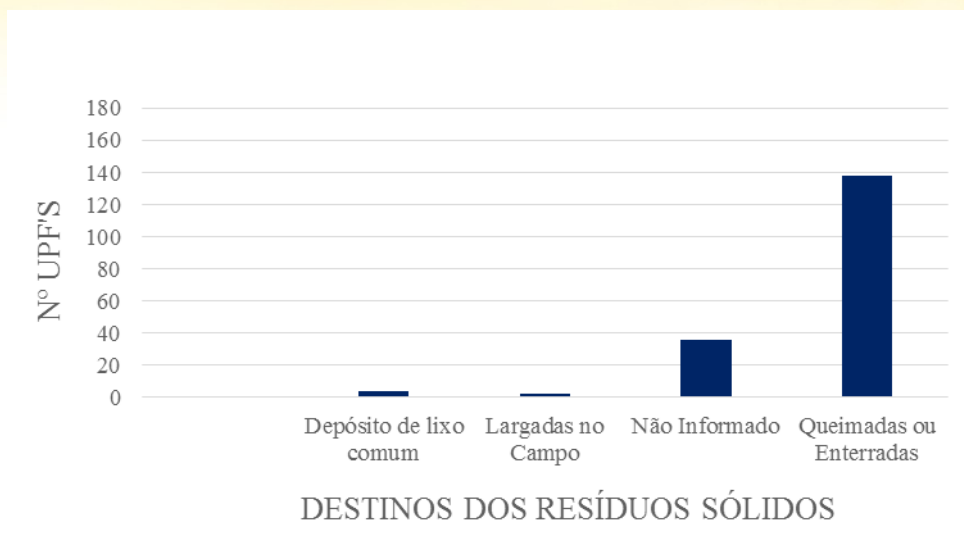


### Destino dos resíduos sólidos domésticos

No tocante ao destino dos resíduos sólidos domésticos, observa-se (Figura 4), que apenas 2,78% das UPFs informaram destinar os resíduos sólidos domésticos para coleta direta periódica realizada por empresas, justificada pela proximidade dessas propriedades da sede do município, essa realidade assemelha-se ao restante das comunidades rurais do país, onde cerca 80% não dispõe de serviço de coleta de resíduos (DEBONI; PINHEIRO, 2010), 0,56% depositam de forma indireta em caçamba, 2,22% jogam em terreno a céu aberto, esse processo torna-se visível ao longo de estradas, os quais também são carregados para represas de abastecimento durante o período de chuvas (VIEIRA et al., 2015), 3,33% enterram, 0,56% não informaram e a maioria 90,56% admitiram queimar os resíduos sólidos domésticos em suas propriedades rurais, esse método de destinação dos resíduos sólidos é o mais comum nas comunidades rurais nacionais (CERETTA et al., 2013; VIEIRA et al., 2015; FRIESTINO et al., 2016) e mundiais (LEE et al., 2015; OMOTESHO et al., 2016). Segundo Moraes; Barbosa; Alves (2016), o principal problema alegado por agricultores de comunidades rurais em Apodi-RN, é a fumaça gerada pela queima irregular de resíduos sólidos, a queima tem provocado graves problemas respiratório na saúde da comunidade, comprometendo a qualidade de vida local.

Figura 4: Destinação final dos resíduos sólidos domésticos por número de UPF's.





## CONCLUSÕES

Ao analisar-se aspectos socioambientais, percebe-se avanços na zona rural do município seja pelo acesso das famílias às políticas públicas governamentais ou pela atuação das entidades de Assistência Técnica e Extensão Rural. Todavia, são inúmeros os desafios a serem contornados, uma vez que o município não dispõe de um Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, estabelecidos pela Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Nesse sentido, necessita-se implementar ações que visem garantir a produção de alimentos saudáveis, melhoria da qualidade de vida das comunidades rurais e preservação dos recursos naturais como: Incentivar a adoção prática de manejos agropecuários sustentáveis, apoiar programas de educação ambiental voltados aos resíduos sólidos e seus impactos, garantir o uso de estratégias de participação em que as comunidades possam exercer a cidadania por meio de ações locais, estimular a construção de um espaço rural múltiplo em suas dimensões (cultural, econômica, social e ambiental) para construir uma nova perspectiva para relação homem-natureza.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERNARDES, C.; GÜNTHER, W. M. R. Generation of domestic solid waste in rural areas: case study of remote communities in the Brazilian Amazon. **Human ecology**, v. 42, n. 4, p. 617-623, 2014.

BRASIL. Lei n.º 8.629/1993. Dispõe sobre a regulamentação dos dispositivos constitucionais relativos à reforma agrária, previstos no Capítulo III, Título VII, da Constituição Federal. Brasília: Planalto, 1993. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8629.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8629.htm). Acesso em: 07 set. de 2016.

BRASIL. Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Versão preliminar para consulta pública. Setembro de 2011. Disponível em: [http://www.mma.gov.br/estruturas/253/\\_publicacao/253\\_publicacao02022012041757.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/253/_publicacao/253_publicacao02022012041757.pdf). Acesso em: 11 set. de 2016.

CERETTA, G. F.; SILVA, F. K.; ROCHA, A. D. Gestão Ambiental e a problemática dos resíduos sólidos domésticos na área rural do município de São João, PR. *Revista ADMpg Gestão Estratégica, Ponta Grossa*, v. 6, n. 1, p. 17-25, 2013.

DEBONI, L.; PINHEIRO, D. K. O que você faz com seu lixo? Estudo sobre a destinação do lixo na zona rural de Cruz Alta/RS -Passo dos Alemães. *Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental. Santa Maria*, v. 1, n. 1, p. 13-21, 2010.

FRIESTINO, J. K. O.; SILVA, O. M. P.; NASCIMENTO, M. C. Condições Sanitárias no Oeste de Santa Catarina: Construindo um Diagnóstico das Populações Rurais e Pequenas Comunidades. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, v. 19, n. 2, p. 109-116, 2016.

LEE, E.; SIBRIAN, R.; MEDINA, M.; BERMUDEZ, O. Addressing Environmental Determinants of Food Insecurity in Rural Guatemalan Communities. *The FASEB Journal*, v. 29, n. 1, p. 898-913, 2015.

MORAIS, A. E. R.; BARBOSA, P. T.; ALVES, L. A. Avaliação dos impactos socioambientais urbanos: o descarte incorreto dos resíduos e atividade de conscientização ambiental na cidade de Apodi, RN. *Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental*, v. 20, n. 1, p. 296-305, 2016.

OMOTESHO, O. A.; FALOLA, A.; AWOLU, S. O. Assessment of Willingness to Pay for Improved Solid Waste Management by Rural Farming Households in Kwara State, Nigeria. *The Journal of Solid Waste Technology and Management*, v. 42, n. 1, p. 44-50, 2016.

SANTOS, C. A.; MACHADO, H. C.; SANTOS, N. D. A nova política nacional dos resíduos sólidos e o descarte de embalagens como medida protetiva. **Revista Direito Ambiental e sociedade**, v. 4, n. 1, p. 287-334, 2015.

WU, D.; ZHANG, C.; LÜ, F.; SHAO, L.; HE, P. The operation of cost-effective on-site process for the bio-treatment of mixed municipal solid waste in rural areas. **Waste management**, v. 34, n. 6, p. 999-1005, 2014.

ZARATE, M.A.; SLOTNICK, J.; RAMOS, M. Capacity building in rural Guatemala by implementing a solid waste management program. **Waste Manage**, v. 28, p. 2542-2551, 2008.