

A utilização de resíduos de arborização urbana como substituto aos fertilizantes na produção agrícola

The use of waste urban forestry as a substitute for fertilizers in agricultural production

Maria de Fátima Araújo Alves¹, Fábio Araújo Alves², Lígia Rejane Araújo Alves³, Gêanny Alves de Lima⁴, Erika Fernandes Moura⁵, Maysa Mônica de Melo Silva⁶, Francisca Jéssica da Silva Melo⁷

RESUMO - Essa pesquisa é um estudo das novas utilidades que pode ser gerada com os resíduos da arborização urbana resultantes da poda e da retirada de árvores da cidade de Pombal-PB. Tendo por objetivo trazer informações a respeito do aproveitamento dos resíduos gerados da arborização urbana em substituição de fertilizantes químicos para a produção de alimentos na agricultura. Como meios metodológicos foram utilizadas aplicações de questionários e visitas de campo. Dos resultados percebeu-se que os resíduos da arborização urbana podem ser eficientes fontes alternativas de fertilizantes naturais para o solo, através da adubação verde ou da compostagem, oferecendo assim uma alternativa de uso do material que antes era descartado pela prefeitura e que agora passa ser utilizado como fonte alternativa para suprir as necessidades de nutrientes do solo utilizado para plantação de hortaliças, atenuando dessa forma os problemas relacionados à poluição do solo, do ar e dos corpos hídricos, através da disposição inadequada dos resíduos da arborização urbana, colaborando para o lado socioeconômico e ambiental, reduzindo os custos da prefeitura com o lixão, e diminuindo os gastos dos agricultores com fertilizantes químicos e mantendo um estado de harmonia com a natureza, propiciando um uso mais nobre para a utilização das copas das árvores descartadas nos lixões. Conclui-se que estes resíduos são fontes de nutrientes por ser constituído de matéria orgânica e que além de servir como adubo natural, poderia ser implementado nas indústrias como fonte energética de biomassa, aproveitando os galhos da árvore.

Palavras-chaves: Adubo orgânico. Resíduos. Madeira.

ABSTRACT - This research is a study of new utilities that can be generated with the waste of urban trees resulting from the pruning and removal of trees from the city of Pombal-PB. With the objective to provide information about the utilization of the waste generated in urban afforestation in lieu of chemicals for food production in agriculture fertilizers. As methodological means of questionnaires and field visits were used applications. From the results it was realized that the waste of urban vegetation can be effective alternative sources of natural fertilizer for the soil by green manure or compost, thus offering an alternative use of the material before it was discarded by the city and which will now be used as an alternative source to meet the nutrient needs of the soil used for growing vegetables, thus attenuating the problems related to pollution of soil, air and water bodies, through the improper disposal of waste from urban trees, contributing to the side socioeconomic and environmental, reducing costs of municipality to the landfill, and reducing spending by farmers with chemical fertilizers and maintaining a state of harmony with nature, providing a more noble use for the use of the trees discarded in landfills. We conclude that these residues are sources of nutrients consist of organic matter and that besides serving as natural fertilizer, could be implemented in industries such as energy biomass source, taking advantage of the tree branches.

Keywords: Organic fertilizer. Waste. Wood

*Autor para correspondência

Recebido para publicação em 02/12/2014; aprovado em 20/01/2015

¹Graduada em Enfermagem pelas Faculdades Integradas de Patos, e-mail: rayanne_sl@hotmail.com

²Graduada em Enfermagem pelas Faculdades Integradas de Patos, e-mail: andressalacerdanobrega@gmail.com;

³Graduada em Enfermagem pelas Faculdades Integradas de Patos, e-mail: jessicayasmine_nobrega@hotmail.com;

⁴Graduada em Enfermagem pelas Faculdades Integradas de Patos, e-mail: gigi_silvia2010@hotmail.com;

⁵Orientadora. Enfermeira. Esp. em Saúde Pública professora das Faculdades Integradas de Patos – FIP.

⁶Graduada em Agronomia pela UFCG-CCTA-UAGEA – Pombal – PB e-mail: debora.coelhoo@hotmail.com

⁷Graduado em Direito e Filosofia pelas Faculdades Integradas de Patos,

INTRODUÇÃO

A utilização de vários produtos da floresta vem sendo adotado por várias empresas no Brasil com o intuito de diversificar a produção e atender outras necessidades, sendo a mais visada a produção de energia (COUTO et al., 1998).

O solo, por suas características físicas, químicas e biológicas, tem eficiência em depurar resíduos devidos principalmente, à grande quantidade de microorganismos presente no mesmo, mas além da matéria orgânica contida nesses resíduos, existem também os minerais prejudiciais ao solo, tanto pela sua característica química, como pela quantidade adicionada (BELHOTE et al., 1998).

No Brasil, por causa do acúmulo e descarte inadequado dos resíduos florestais e agrícolas ocorrem vários problemas ambientais relacionados à contaminação dos solos, pois os mesmos são queimados ou dispostos em aterros inadequados trazendo o desprendimento de chorume provocando prejuízos ao ambiente, principalmente nos córregos, rios e mananciais (SAITER, 2008).

Além dos resíduos das florestas tem os da arborização urbana, resultantes do mal planejamento arbóreo, que ocasiona danos principalmente nas redes de distribuição de energia elétrica e na iluminação pública, podendo também ocasionar riscos às pessoas causados pelas plantas nos locais errados, tornando necessário as vezes a retirada das árvores e podas de galhos. Os resíduos vegetais gerados pela poda de árvores e pela manutenção de jardins podem representar uma fração considerável do lixo gerado em uma cidade (MARTINS et al., 2011).

Esta pesquisa traz informações a respeito do aproveitamento dos resíduos gerados com as podas das árvores produzidos no beneficiamento de adubação de hortas familiar, sugerindo a utilização deste para substituição de fertilizantes químicos, oferecendo assim uma alternativa de uso do material que antes era descartado pela prefeitura e que agora passa ser utilizado como fonte alternativa para suprir as necessidades de nutrientes do solo utilizado para plantação de hortaliças, diminuindo assim os problemas ambientais relacionados à contaminação do solo, ar e água, através do descarte inadequado de resíduos agrícolas e florestais, contribuindo para o lado socioeconômico e propiciando um uso mais nobre para a utilização das copas das árvores descartadas nos lixões

O objetivo dessa pesquisa é trazer informações a respeito de novas utilidades aos resíduos de arborização urbanos resultantes da poda e retirados de árvores da cidade de Pombal-PB, para uma nova utilização como adubo verde substituindo os fertilizantes químicos e beneficiando o lado socioeconômico e ambiental.

METODOLOGIA

O município de Pombal-PB está localizado na região Oeste do Estado da Paraíba, meso região do Sertão Paraibano, na micro-região de Sousa. A vegetação é

composta por Caatinga hiperxerófila com trechos de floresta caducifólia (BELTRÃO et al, 2005). O clima é o AW', segundo a classificação de Koppen, semi-árido com chuvas de verão e outono, e a precipitação pluviométrica com uma média anual de 800 mm (MOURA, 2007).

O presente trabalho foi conduzida no período de setembro a outubro de 2014, tendo como base uma pesquisa bibliográfica e documental, sendo complementada por uma pesquisa de campo, utilizando-se de aplicação de questionários e registros fotográficos digitais, caracterizada como uma pesquisa descritiva e exploratória, visto que não existiriam outros estudos com essa temática. Para se aferir a percepção faz-se uso de questionários aplicados aos funcionários da prefeitura que são responsáveis pela coletas dos resíduos da arborização urbana.

Após a coleta de dados, fazendo uso de questionários, os mesmos foram justificados de acordo com a literatura. Esta tabulação trouxe como resultados as tabelas e gráficos apresentados no trabalho, que deram subsídios para interpretação dos dados e evidências colhidas durante as entrevistas.

O questionário era composto de seis perguntas: A questão 1 (Em média você sabe informar quantas árvores são removidas por semana na cidade? E qual o destino final para essas árvores?). A questão 2 (Quais os tipos de plantas que são mais removidos? Citar os nomes.). A questão 3 (Você sabe informar qual o principal motivo para a remoção dessas árvores?). A questão 5 (Qual a época do ano em que se tem mais poda?) e a última questão era referente a um plano futuro para utilização dessas plantas)

RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com a resposta da questão 1 do questionário os entrevistados afirmaram que por semana são extraídas 4 árvores da cidade. E que os motivos para a extração destas são os resultados advindos do mau planejamento arbóreo, resultando em perfurações de canalizações e quebra de calçadas. Os tipos de árvores mais extraídas são o ninho e a figueira. De acordo com os Dados do Núcleo de Arborização Urbana de São Leopoldo (2009) a figueira (*Ficus sp.* - Moraceae) é uma planta inadequada para a arborização urbana devido apresentar grande porte, raízes tabulares que afetam o calçamento, pistas de rolamento, muros e encanamento, além de devido à sua grande altura, atingir as fiações aéreas. Essas plantas deveria serem analisadas a sua toxicidade e destinadas para a fabricação de veneno natural em controle de pragas. Dessa forma, para se evitar danos ambientais e socioeconômicos sugere a implementação de árvores adequadas e no lugar certo.

Além dessas árvores são descartadas também podas de roseiras, gramas, plantas invasoras nas praças, além de restos de plantas descartados com o lixo pela população, que poderia ser utilizado como adubo verde.

Os resíduos vegetais de plantas não tóxicas podem ser muito útil e nobre como no uso da adubação verde, que é

uma forma viável de amenizar os impactos da agricultura, trazendo sustentabilidade aos solos agrícolas (EIRA e COELHO, 2010).

Para Saiter (2008), existem várias opções para o aproveitamento dos resíduos, como exemplo pode-se citar a utilização como coberturas em granjas, indústrias de painéis de madeira reconstituída, compostagem, geração de energia pela queima direta ou transformação dos resíduos em briquetes, entre outras possibilidades. Com o reaproveitamento dos resíduos, como na pirólise da matéria-prima, o que era resíduo se transformará em energia, ajudando assim na preservação da natureza e na economia de energia (SAITER, 2008).

A utilização energética da biomassa florestal, também promove o aumento do aproveitamento de florestas comerciais existentes, pela possibilidade de utilização dos resíduos florestais, que geralmente são deixados no campo após a colheita e se constituem em potenciais fontes de energia e, além disso, o aproveitamento energético de resíduos florestais pode viabilizar economicamente atividades de manejo florestais e tratamentos silvicultores (SANTIAGO, 2013).

CONCLUSÃO

Nota-se que estes resíduos são fontes de nutrientes por ser constituindo de matéria orgânica e que além de servir como adubo natural, poderia ser implementado nas indústrias como fonte energética de biomassa, aproveitando os galhos da árvore e para os resíduos de plantas com toxicidade utilizados na fabricação de um veneno natural para o controle das pragas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELLOTE, Antonio Francisco Jurado; SILVA, Helton Damin da; FERREIRA, Carlos Alberto; ANDRADE, Guilherme de C. **Resíduos da indústria de celulose**

em plantios florestais. Boletim de Pesquisa Florestal, Colombo, n. 37, p. 99-106, Jul./Dez. 1998.

BELTRÃO, B. A.; MORAIS F.; MASCARENHAS J.C.; MIRANDA J. L. F.; JÚNIOR L. C. S.; MENDES V. A. **Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea. Estado da Paraíba. Diagnóstico do Município de Pombal. Ministério de Minas e Energia.** Recife, 2005.

Dados do Núcleo de Arborização Urbana de São Leopoldo. **Arborização Urbana - São Leopoldo.** 2009. Arborização - para página 2009 1º sem.doc.

EIRAS, Priscila Pixoline; COELHO, Fábio Cunha. **Adubação verde na cultura do milho.** 2010. Niterói: Programa Rio Rural, 2010. 14 p.

MARTINS, C. S.; CASTRO, P. M. ; SANTOS, E. dos; Adilton Juarez b. Cunha; JUDITE, V. S.; PORTO, J. H.; THIAGO, bernardo; Rafael, C.; BERNARDO, T. **Companhia Energética de Minas Gerais. Manual de arborização.** Belo Horizonte: Cemig / Fundação Biodiversitas, 2011.112 p.

SAITER, O. **Utilização de resíduos agrícolas e florestais como fonte de energia para a secagem de grãos de Coffea canephora var. Conilon.** 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Florestal) - Instituto de Florestas da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2008.

SANTIAGO, F. L. S.. **Aproveitamento de resíduos florestais de eucalyptus spp na indústria de fabricação de celulose para geração de energia térmica e elétrica.** 2013. 124 f. Tese (Doutorado em Agronomia) – Faculdade de Ciências Agrônomicas da Unesp do Câmpus de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2013.