

LEVANTAMENTO DE DADOS DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS DE COCO VERDE NA CIDADE DE JOÃO PESSOA

Sharline Florentino de Melo Santos (1); Jaqueline Gondim de Albuquerque (2); Natane Tavares Feitosa (3); José Marcelo Honório Ferreira Barros (4)

Universidade Federal da Paraíba, Centro de Tecnologia, Departamento de Engenharia Química; (1) sharlinefm@hotmail.com; (2) jaqueline_gondim@hotmail.com; (3) natanetavars@hotmail.com; (4) marcel0hfb@hotmail.com; (5) larissafernandesc94@gmail.com;

RESUMO: O consumo de água de coco no Brasil é bastante expressivo e na Paraíba não é diferente. Esse consumo gera uma grande produção de resíduos, já que 80% a 85% do peso bruto do coco verde é considerado lixo. Além disso, esse material demora mais de oito anos para ser decomposto. Dessa forma, esse trabalho tem por objetivo o levantamento de dados da geração de resíduos da casca de coco verde, resultante do consumo da água de coco verde em João Pessoa, e posterior verificação de associações que trabalham com esses resíduos. A metodologia utilizada para a coleta de dados envolveu a aplicação de um questionário aos vendedores de água de coco verde, na Avenida Beira Rio e em alguns bairros de João Pessoa, sendo eles: Bancários, Centro, Mangabeira, Cabo Branco, Tambaú e Bessa. Os entrevistados responderam a um questionário, espontaneamente, sobre a sazonalidade do consumo, procedência do fruto, armazenamento do coco verde, compra semanal do fruto, importância do reaproveitamento do resíduo, entre outros. Diante disso, pode-se observar que grande quantidade de coco verde é comprada para ser consumido in natura em João Pessoa. Após o consumo, a casca do coco verde é depositada em aterros sanitários. Foi constatado que cerca de 4000 cocos são descartados por dia. Portanto, o beneficiamento da casca do coco verde tem grande importância econômica, social e ambiental, uma vez agrega valor ao subproduto que seria descartado, gera emprego e renda e promove uma redução significativa desses resíduos sólidos no meio ambiente.

Palavras chave - consumo, meio ambiente, reaproveitamento

INTRODUÇÃO

O coqueiro (*Cocos nucifera L.*) é uma palmeira perene originária do Sudeste Asiático e foi introduzida no Brasil em 1553 pelos portugueses. A planta é considerada uma das árvores mais importantes do mundo, por gerar emprego e renda. Os frutos podem ser consumidos in natura ou industrializados na forma de mais de 100 produtos e subprodutos (Costa et al., 2005).

O consumo da água de coco verde no Brasil é crescente e significativo. A grande demanda é suprida, principalmente, pela extração da água do fruto in natura (Carrijo et al., 2002). O alto

consumo gera uma grande quantidade de resíduos, já que segundo Rosa et al. (2001) 80% a 85% do peso bruto do coco verde é considerado lixo.

A casca de coco verde é um subproduto constituído por um material de difícil decomposição, levando mais de oito anos para se decompor (Carrijo et al., 2002). A maioria das cascas de coco são queimados ou descartados como lixo nas propriedades rurais produtoras de coco, nas ruas das grandes cidades e em lixões. Quando queimados produzem substâncias poluidoras do meio ambiente, quando descartados, se tornam agente poluidor do meio ambiente e de risco para a saúde da população. Além disso, estão sendo eliminadas matérias-primas, infinitas e renováveis, de alto valor para a agricultura (Silva et al., 2012).

Portanto, a utilização da casca do coco verde processada, tem importância econômica, social e ambiental (Carrijo et al., 2002). Esse resíduo pode ser matéria-prima na fabricação de diversos produtos industriais e artesanais ou ainda usado como insumo agrícola e até biomassa, gerando energia (Silva, 2014).

Uma boa alternativa para diminuir a quantidade desse resíduo no meio ambiente é a criação de cooperativas, pois as mesmas trazem à sociedade um modo mais humanitário de se beneficiar com os resíduos sólidos (Machado et al., 2006). Organizados em cooperativas, catadores têm o trabalho valorizado como agentes formais na gestão dos resíduos urbanos, com benefícios para a geração de renda e para a qualidade dos materiais separados no lixo (Cempre, 2010).

Dessa forma, esse trabalho tem como finalidade o levantamento da geração de resíduos da casca de coco verde, resultante do consumo da água de coco verde em João Pessoa, e posterior verificação de associações que trabalham com esses resíduos, possibilitando, dessa forma, a consolidação de parcerias que visem à produção de briquetes e promovam, conseqüentemente, uma redução destes resíduos sólidos no ambiente.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada para a coleta de dados envolveu a aplicação de um questionário aos vendedores de água de coco verde, na Avenida Beira Rio e em alguns bairros de João Pessoa, sendo eles: Bancários, Centro, Mangabeira, Cabo Branco, Tambaú e Bessa, tendo como finalidade a quantificação dos resíduos gerados, além do grau de instrução e situação socioeconômica. Diante disso, foram feitas perguntas a respeito da sazonalidade do consumo, procedência do fruto, armazenamento do coco verde, compra semanal do fruto, descarte do resíduo, importância do aproveitamento do resíduo e disponibilidade para participar de um projeto de reaproveitamento desse coco verde, a fim de compor um banco de dados elucidativo.

Após a aplicação dos questionários, foi realizada uma análise dos dados, e com isso foi possível traçar gráficos com o objetivo de observar as similaridades e eventuais diferenças presentes no consumo de coco verde nos bairros de João Pessoa.

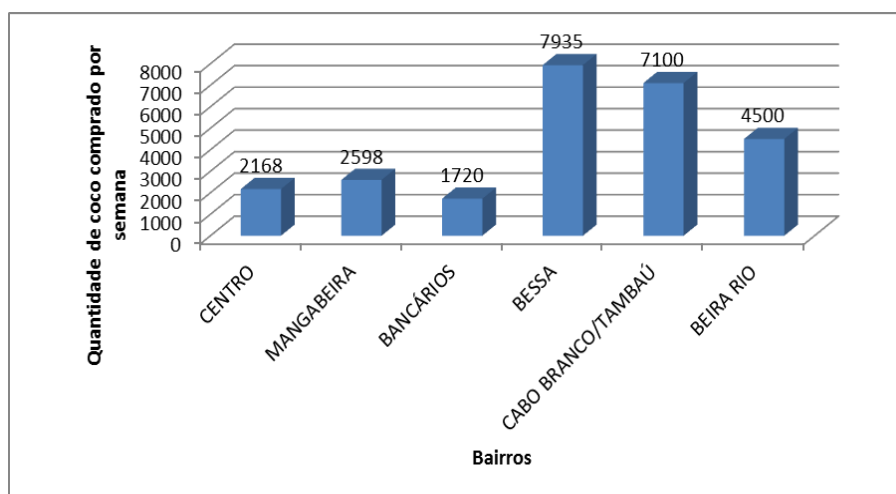
Depois de finalizar a pesquisa quantitativa da geração de resíduos da casca do coco verde, foram realizadas consultas junto aos órgãos competentes para averiguar a existência de alguma Cooperativa/Associação de beneficiamento nesse setor, a saber, Secretarias e Órgãos ligados à Prefeitura Municipal de João Pessoa (PMJP): Secretaria de Planejamento (Seplan); Secretaria de Meio Ambiente (SEMAM); Secretaria de Turismo (SETUR) e a Autarquia Especial Municipal de Limpeza Urbana (Emlur).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através dos resultados obtidos com a aplicação do questionário, pode-se fazer uma análise comparativa em relação à origem e a demanda do coco verde, entre algumas áreas da cidade de João Pessoa.

Para a estimativa de compra de coco verde por semana, foi observado que os bairros Bessa, Cabo Branco e Tambaú apresentaram maior consumo de coco verde, como pode ser observado na Figura 1. Isso se deve a grande concentração de quiosques e vendedores ambulantes de coco verde no calçadão da orla de João Pessoa, assim como a necessidade de hidratação por meio dos transeuntes e banhistas que circulam por essa área devido ao intenso calor.

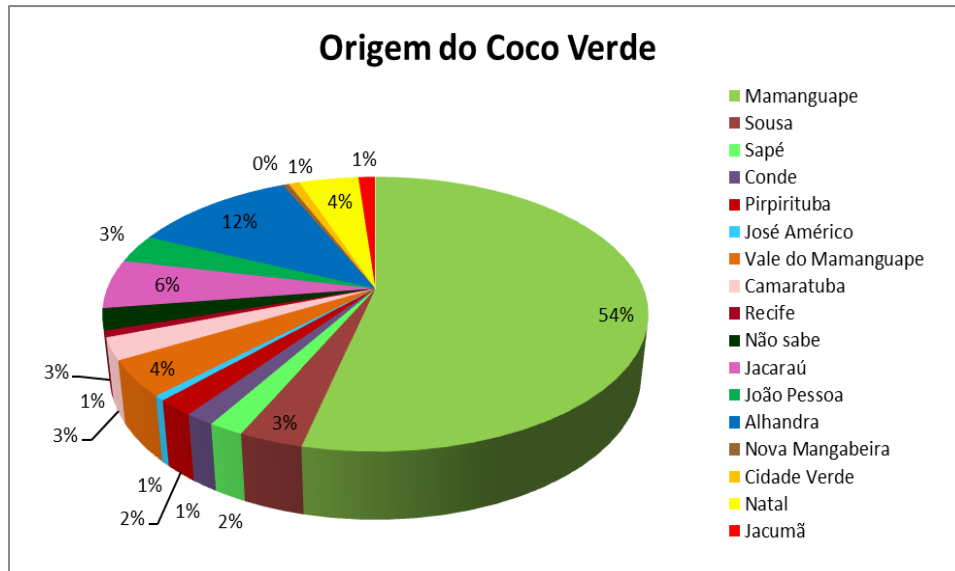
Figura 1: Compra de coco verde por semana.



A Avenida Beira-Rio apresentou um valor significativo de compra de coco verde, provavelmente, por se tratar de uma avenida com fluxo intenso de carros e possuir alguns pontos de venda do produto em questão. Já os bairros da Zona Sul pessoense, Bancários e Mangabeira, e o Centro apresentaram um consumo de coco verde representativo.

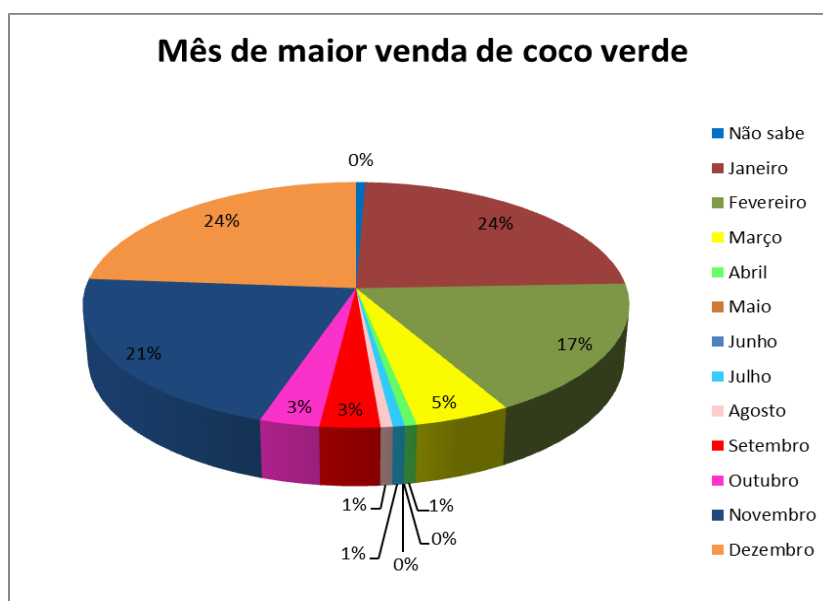
Através da Figura 2, nota-se que a maior e menor quantidade de cocos comprados para revenda são oriundas de Mamanguape e Nova Mangabeira, respectivamente. Com um total de 26022 cocos, mais da metade é proveniente de Mamanguape, apresentando uma soma de 13954 cocos, enquanto que a Nova Mangabeira totaliza apenas 110 cocos. Além disso, pode-se constatar que a maioria do coco verde é obtida em cidades do nosso Estado.

Figura 2: Origem do coco verde.



Analisando a Figura 3, é possível observar que os meses mais mencionados pelos entrevistados foram: Novembro, Dezembro, Janeiro e Fevereiro. Isso se deve ao fato de que, durante o período de verão, há maior movimentação nas praias, o que aumenta de forma considerável o consumo de água de coco e consequentemente a geração de resíduos.

Figura 3: Mês de maior venda de coco verde.



De acordo com Silveira (2008), o peso médio do coco verde após o consumo do líquido é 1,5 Kg. Através dos dados obtidos, foi constatado que diariamente são descartados cerca de 4000 cocos em João Pessoa. Logo, há aproximadamente seis toneladas de resíduos diários com potencial para a reciclagem.

Em todas as secretarias e órgãos consultados, a resposta foi negativa quanto a existência de Cooperativa/Associação para o beneficiamento da casca do coco; a SETUR, representada pelo Coordenador do Núcleo de Compras e Orçamentos, informou a existência de um projeto de uma Usina de Reciclagem de Resíduos de Coco Verde que será capaz de desfibrilizar a casca do coco trazendo benefícios ambientais e sociais, gerando emprego, entretanto, tal projeto não está sendo executado.

CONCLUSÕES

Diante dos dados apresentados, é perceptível o desafio ocasionado pela geração de resíduos de coco verde. São cerca de seis toneladas descartadas por dia na cidade de João Pessoa. Além disso, não há nenhuma iniciativa por parte do poder público que assegure o aproveitamento destas cascas. Sem tratamento adequado, estes resíduos diminuem a vida útil dos aterros sanitários e quando descartados de forma inadequada, representam um risco à saúde humana e ao meio ambiente.

Entretanto, há diversas formas de aproveitamento que geram renda para a comunidade local e minimizam os danos econômicos, ambientais e sociais. Para tanto, é necessário o desenvolvimento de estudos posteriores que elucidem a viabilidade de tais medidas.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao programa de extensão da Universidade Federal da Paraíba (Probex), que possibilitou a realização deste trabalho através da concessão de uma bolsa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARRIJO, O.A.; LIZ, R.S.; MAKISHIMA, N. **Fibra da casca do coco verde como substrato agrícola**. Horticultura Brasileira, Brasília, v. 20, n. 4, p. 533-535, 2002.

COSTA, R. S. C.; NASCENTE, A. S.; RIBEIRO, G. D.; FERREIRA, M. G. R. **Cultivo do coqueiro em Rondônia**. Embrapa, Rondônia, Porto Velho – RO, 2005. Disponível em: <<https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Coco/CultivodoCoqueiroRO/>> Acesso em 15/01/2016.

MACHADO, B.A.; MORAES, G.G.; CASTRO, R.; MANFRINATO, J.W.; WIENS, I. **A importância social e econômica da implementação de cooperativas de materiais recicláveis**. XXVI ENEGEP - Fortaleza, CE, Brasil, 2006.

Política Nacional de Resíduos Sólidos. - CEMPRE. Disponível em: <<http://cempre.org.br/artigo-publicacao/artigos>>. Acesso em: 18/02/2016.

ROSA, M.F.; SANTOS, F.J.S.; MONTENEGRO, A.A.T.; ABREU, F.A.P.; CORREIA, D.; ARAUJO, F.B.S.; NORÕES, E.R.V. **Caracterização do pó da casca de coco verde usado como substrato agrícola.** Embrapa Agroindústria Tropical, Fortaleza, p. 1-6, 2001.

SILVA, A.C. **Reaproveitamento da casca de coco verde.** Monografias Ambientais – REMOA, v.13, n.5, p.4077-4086, 2014.

SILVA, G. O.; JERÔNIMO, C. E.. **Estudo de alternativas para o aproveitamento de resíduos sólidos da industrialização do coco.** *Monografias Ambientais – REMOA/UFMS.* Paraná, v. 10, n. 10, p. 2193-2208, 2012.

SILVEIRA, M. S.; **Aproveitamento das cascas de coco verde para a produção de briquete em Salvador – BA.** Dissertação. Universidade Federal da Bahia. 164 p. Salvador. 2008.