

USO DE ÁGUA NA LAVAGEM DE EMBALAGENS RECICLAVÉIS / USE OF WATER IN WASHING RECYCLABLE PACKAGING

Cíntia Monteiro

MSC, arquiteta e urbanista. Faculdade Mario Schenberg
arquiteta@cintiamonteiro.com.br

Resumo

Todo produto adquirido vem acondicionado em uma embalagem. Porém, quando se trata de alimentos, fica a dúvida: lavar a embalagem, para que possa ser reciclada posteriormente, ou descartá-la junto com os resíduos orgânicos? Ao optar pela reciclagem das embalagens, deve-se analisar também a quantidade de água gasta no processo caseiro. Uma vez que a maioria dos lugares que fazem o acolhimento das embalagens solicita que elas estejam limpas, até que ponto estamos ajudando o meio ambiente reciclando as embalagens, se gastamos mais água para isso? Na lavagem das embalagens pode-se desde usar um pouco de água para tirar algumas partículas soltas até ter que fazer uso de detergente e esponja para a remoção de resíduos impregnados. Nesta opção, além do uso de mais água, cria-se a necessidade do uso de algum tipo de detergente, que, muitas vezes, não é biodegradável.

Palavras-chave: Racionamento. Material reciclado. Descarte correto.

Abstract

All purchased products comes in packages. However, when it comes to food, one can wonder between either washing the package, so that it can later be recycled, or disposing this package along with the organic waste. When opting for recycling packages, one must also consider the amount of water spent in the homemade

process. Since the majority of places that receive the packages request that these are clean, to what extent are we helping the environment by recycling the package if we spent more water on the process? In washing packages, one can go from using a small amount of water to remove some loose particles, to having to make use of dish detergent and sponge in order to remove impregnated residue. In this option, in addition to the use of more water, one can end up with the need of some type of detergent, which in many cases is not biodegradable.

Keywords: Water rationing. Recycled material. Correct discard.

Introdução

O primeiro sinal de que a palavra **racionamento** voltaria a ser usada com mais frequência pela população do estado de São Paulo veio em 2004, quando a Sabesp, empresa de abastecimento de São Paulo, renovou a autorização para administrar a água na cidade. A estrutura dos reservatórios mostrava-se insuficiente para a demanda, necessitando da realização de obras para aumentar a capacidade de armazenamento de água. A cidade de São Paulo, em especial, era dependente do sistema Cantareira. Em julho de 2014, o volume útil desse sistema, que atendia 8,8 milhões de pessoas na Grande SP, esgotou (ENTENDA..., 2014). Com o esvaziamento do reservatório e as previsões pessimistas de falta de chuva, São Paulo entrou em uma crise hídrica.

Em 2015, o cenário repetiu-se, e o estado de São Paulo viveu a pior crise hídrica dos últimos 84 anos, com a quantidade de chuva abaixo do esperado, o que vinha desde 2013, a população crescendo consideravelmente e a perda de água no caminho entre a distribuidora e as torneiras, que segundo a Sabesp estava em torno de 25% (MARTIN, 2015).

Em 2016, em meio ao uso do volume morto, cogitou-se o rodízio em um esquema de 5 por 2 (cinco dias sem água e dois com). Foram introduzidos bônus para quem economizasse água e multa para quem gastasse em excesso.

Porém, diferentemente da Austrália, que sofreu anos de seca e, mesmo depois da situação estabilizada, manteve os incentivos para a redução do consumo, em São Paulo, atualmente, a preocupação já não está tão presente como nos meses de seca. Pouco se fala nas mídias eletrônicas sobre a economia de água. E a Sabesp retirou tanto as multas como os bônus.

Com a crescente demanda por água e o aumento da sua escassez, este trabalho tem como objetivo revisar artigos referentes ao consumo de água e seu uso na lavagem das embalagens que acondicionam os mais diversos produtos, embalagens estas que, após os produtos serem consumidos, poderiam ser recicladas.

Deve-se lavar ou não as embalagens que vão para reciclagem?

Se você e sua família lavam as embalagens dos produtos consumidos antes de colocá-las nas lixeiras de reciclagem, deve se perguntar se fazem isso porque acham necessário as embalagens estarem limpas para serem encaminhadas para a reciclagem.

Se a resposta foi afirmativa, torna-se necessário repensar o processo. Porque, afinal, provavelmente, água potável tenha sido gasta para isso e, conseqüentemente, tenha havido aumento da quantidade de esgoto gerada.

Como nem tudo nunca é tão bom ou tão ruim, esse processo também tem um lado positivo: a lavagem das embalagens evita a infestação por formigas, baratas, moscas e ratos.

Mancini (2004) diz que não existe resposta pronta, nem fácil. Se, por um lado, lavar as embalagens evita infestações, por outro, lavar não facilita em nada a reciclagem dos materiais, pois a maioria das embalagens será derretida a altíssimas temperaturas, o que fará os resíduos de refrigerante, vinho e leite condensado, por exemplo, dentro de suas embalagens de alumínio, vidro e aço, respectivamente, deixar de existir.

O alumínio é derretido a 700 °C, em média; o vidro, a 1.000 °C; e o aço, a quase 2.000 °C. A fumaça gerada no derretimento das embalagens é neutralizada pelo sistema de tratamento de efluentes gasosos durante a reciclagem. Por isso, a lavagem caseira não faria diferença alguma.

Com o plástico já é diferente, porque ele é derretido a temperaturas em torno de 200 °C e 300 °C. Assim, há a necessidade de uma lavagem prévia para retirar as impurezas. Entretanto, essa lavagem não precisa ser feita no âmbito doméstico.

Ainda segundo Mancini (2004), um frasco de maionese feito de PET, todo lambuzado, vai ser moído na indústria de reciclagem, antes de tudo. Os flocos cairão em uma banheira com água de reúso. Como o material estará moído, essa lavagem será bem mais eficiente do que a lavagem feita com o frasco no formato original, e a água ainda será mais uma vez utilizada, sendo tratada e voltando ao processo, sem desperdício de água potável.

Portanto, não é necessário fazer a lavagem caseira antes de colocar a embalagem no cesto de reciclagem. Neste caso, é necessário apenas tampar adequadamente o cesto.

Entretanto, alguns materiais recicláveis podem levar semanas até chegar a um reciclador, dependendo do tipo de coleta. Nesse meio-tempo, muitos lugares serão depósitos destas embalagens e podem tornar-se foco de animais, vetores de doenças, fortes odores etc.

Se, de qualquer forma, os objetos passarem por lavagem nas centrais recicladoras, sendo comum as cooperativas de reciclagem direcionarem a demanda de resíduos considerados em bom estado até os tanques com água de reúso, as maiores impurezas serão extraídas dos objetos, deixando-os prontos para ser triturados, fundidos e/ou servir de matéria-prima para a produção de outros objetos.

Se a decisão for pela lavagem, com que água será?

A lavagem das embalagens com água potável seria um desperdício desnecessário, além de gerar mais esgoto.

No entanto, com água de reúso seria plenamente adequada. A água da máquina de lavar roupas, principalmente a usada no ciclo de enxágue, a da máquina de lavar louças, também no ciclo de enxágue, ou a do cozimento dos alimentos que não contenha tantos resíduos são alguns exemplos.

O acondicionamento e o uso das águas pluviais, após filtragem, estão cada vez mais presente nos lares. Essa atitude pode diminuir muito o consumo de água potável.

Muitas são as opções, no mercado da construção civil, de produtos para acondicionamento de água, as chamadas cisternas. Atualmente, existem opções de cisternas enterradas, que necessitam de mão de obra especializada para a instalação, e de cisternas verticais aparentes, dos mais diversos formatos, tamanhos, cores e preços. Estas últimas são de fácil instalação, que pode ser realizada pelos próprios usuários. Além dessas, existem ainda cisternas improvisadas, com tambores, latas, caixas d'água extras, tubos de PVC, pneus etc.



Figura 1 – Esquema de uma cisterna residencial enterrada



Figura 2 – Filtro acoplado na calha de captação pluvial e cisterna residencial enterrada

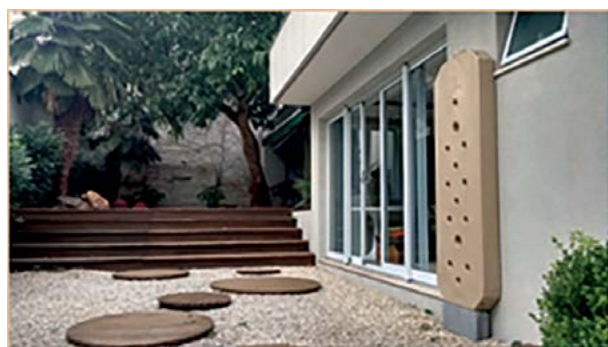


Figura 3 – Cisterna vertical modular de polietileno, com capacidade de 97 litros



Figura 4 – Cisterna vertical modular de polietileno, com capacidade de 97 litros



Figura 5 – Cisterna vertical modular de polietileno, com capacidade de 97 litros



Figura 6 – Cisterna vertical modular de polietileno, com capacidade de 97 litros



Figura 7 – Cisterna vertical modular de polietileno linear de média densidade (PELMD), com capacidade de 600 a 1.000 litros por módulo



Figura 8 – Cisterna vertical modular de polietileno linear de média densidade (PELMD), com capacidade de 600 a 1.000 litros por módulo



Figura 9 – Cisterna vertical modular com capacidade de 2.460 litros por módulo



Figura 10 – Cisterna vertical de polietileno para máquina de lavar roupas, com capacidade de 150 litros



Figura 13 – Cisterna improvisada com tambor de plástico

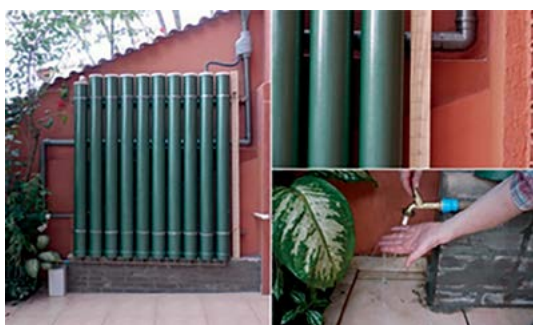


Figura 11 – Cisterna feita de tubos e conexões de PVC, com capacidade de 320 litros



Figura 14 – Cisterna reaproveitando pneus



Figura 12 – Cisternas improvisadas com tambores de plástico

Outras opções

Quanto às embalagens que não serão lavadas, é importante tentar limpá-las o máximo possível. Por exemplo, no pote de margarina, que é um produto muito oleoso, o mais eficiente é a limpeza com um guardanapo, mesmo usado, se for o caso. Este pode remover quase completamente o produto da embalagem.

Com o auxílio de talheres, remover ao máximo o produto de dentro da embalagem. Também é importante retirar o rótulo das embalagens. Por

fim, é necessário amassar a embalagem a fim de reduzir o espaço do objeto, facilitando o transporte.

Em caso de produtos líquidos, deve-se deixar a embalagem virada para baixo, até que o produto escorra completamente.

Esses são alguns exemplos de práticas eficientes.

Considerações finais

Enquanto não se encontra uma resposta final, é recomendado que se evite lavar com água potável as embalagens dos produtos já utilizados. Por enquanto, o mais adequado seria utilizar água de reúso para essa lavagem. No entanto, vale ressaltar que, como ainda assim estaríamos gerando esgoto durante o processo, a solução adequada ainda não foi encontrada.

Referências

- AFONSO, C. *Sustentabilidade: caminho ou utopia?* São Paulo: Annablume, 2006.
- ENTENDA A CRISE NO CANTAREIRA. *G1*, São Paulo, 16 jul. 2014. Disponível em: <<http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2014/07/entenda-crise-no-cantareira.html>>. Acesso em: 13 set. 2017.
- INCROPERA, F. P.; DEWITT, D. P. *Fundamentos de transferência de calor e de massa*. 7. ed. São Paulo: LTC, 2014.
- JOURDA, F. H. *Pequeno manual do projeto sustentável*. São Paulo: Ggili, 2013.
- LENGEN, J. V. *Manual do arquiteto descalço*. 4. ed. Rio de Janeiro: Tibá, 2004.
- LOBEL, F. Robusto, sistema Cantareira volta a nível anterior à crise da água. *Folha de S. Paulo*, São Paulo, 1º fev. 2017. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2017/02/1854755-robusto-sistema-cantareira-volta-a-nivel-anterior-a-crise-da-agua.shtml>>. Acesso em: 14 set. 2017.
- MANCINI, S. D. *Resíduos plásticos e reciclagem: aspectos gerais*. São Paulo: Edusfscar, 2004.
- MARTIN, M. Alertas ignorados, seca e eleições: a receita ideal para o desastre hídrico. *El País*, 11 fev. 2015. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/brasil/2015/02/09/politica/1423507719_304859.html>. Acesso em: 1º dez. 2017.
- SOUZA, J. *Sustentabilidade nas obras e nos projetos*. São Paulo: Pini, 2012.

Figuras

1. DICAS-PARA-REAPROVEITAR-A-AGUA-DA-CHUVA-13.JPEG. Disponível em: <<https://aengenharia.com/wp-content/uploads/2017/05/dicas-para-reaproveitar-a-agua-da-chuva-13.jpg>>. Acesso em: 1º dez. 2017.
2. 1A44359C09CBD0F166AD300530828256.JPEG. Disponível em: <<https://i.pini-mg.com/736x/1a/44/35/1a44359c09cbd0f166ad300530828256.jpg>>. Acesso em: 1º dez. 2017.
3. MINI_CISTERNA_VERTICAL_SLIM_97_LITROS_VERMELHA_WATERBOX_89360264_5668_600X600.JPEG. Disponível em: <https://s3-sa-east-1.amazonaws.com/leroy-production/uploads/img/products/mini_cisterna_vertical_slim_97_litros_vermelha_waterbox_89360264_5668_600x600.jpg>. Acesso em: 1º dez. 2017.
4. MINI_CISTERNA_VERTICAL_SLIM_97_LITROS_VERMELHA_WATERBOX_89360264_A704_600X600.JPEG. Disponível em: <https://s3-sa-east-1.amazonaws.com/leroy-production/uploads/img/products/mini_cisterna_vertical_slim_97_litros_vermelha_waterbox_89360264_a704_600x600.jpg>. Acesso em: 1º dez. 2017.
5. MINI_CISTERNA_VERTICAL_SLIM_97_LITROS_VERMELHA_WATERBOX_89360264_4D96_600X600.JPEG. Disponível em: <<https://s3-sa-east-1.amazonaws.com/leroy-production//>>

uploads/img/products/mini_cisterna_vertical_slim_97_litros_vermelha_waterbox_89360264_4d96_600x600.jpg>. Acesso em: 1º dez. 2017.

6. MINI_CISTERNA_VERTICAL_SLIM_97_LITROS_VERMELHA_WATERBOX_89360264_D447_600X600.JPEG. Disponível em: <https://s3-sa-east-1.amazonaws.com/leroy-production/uploads/img/products/mini_cisterna_vertical_slim_97_litros_vermelha_waterbox_89360264_d447_600x600.jpg>. Acesso em: 1º dez. 2017.

7. IMAGES.JPEG. Disponível em: <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQ6Fx9Pu3cU2IyA4_IOakxv94GunKAVMF7ruAwEQVvqA4uWgHZs>. Acesso em: 1º dez. 2017.

8. D0B1F25FDC317C788F37A38AF7EA4462.JPEG. Disponível em: <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/d0/b1/f2/d0b1f25fdc317c788f37a38af7ea4462.jpg>. Acesso em: 1º dez. 2017.

9. P_CISTERNA-DE-PLASTICO-PRECO-3.JPEG. Disponível em: <http://www.solucoesindustriais.com.br/images/produtos/imagens_573/p_cisterna-de-plastico-preco-3.jpg>. Acesso em: 1º dez. 2017.

10. SDDEFAULT.JPEG. Disponível em: <https://i.ytimg.com/vi/SXURlrcw-CE/sddefault.jpg#404_is_fine>. Acesso em: 1º dez. 2017.

11. CISTENA-MONTAGEM.JPG. Disponível em: <https://catracalivre.com.br/wp-content/uploads/sites/2/2014/12/Cistena-Montagem.jpg>. Acesso em: 1º dez. 2017.

12. ECONOMIAAGUA.JPEG. Disponível em: <http://s2.glbimg.com/QrBTRaSk0s96RNwj-fpNtgUAsdtI=/620x465/s.glbimg.com/jo/g1/f/original/2014/10/14/economiaagua.jpg>. Acesso em: 1º dez. 2017.

13. CISTERNA 1.JPEG. Disponível em: <http://4.bp.blogspot.com/-zyLHQI3xIBI/VTf5acT2DwI/AAAAAAAAAoE/88q7bsxV4ds/s1600/cisterna%2B1.jpg>. Acesso em: 1º dez. 2017.

14. NEWS_16252.JPEG. Disponível em: <http://pixel.certelnet.com.br/img_news/news_16252.jpg>. Acesso em: 1º dez. 2017.

