

01 a 04 de outubro de 2018

Evento: XIX Jornada de Extensão

**REVESTIMENTO DE RESIDÊNCIAS COM EMBALAGENS LONGA VIDA:
UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL¹
RESIDENCY COATING WITH CARDBOARD PACKAGING: A SUSTAINABLE
ALTERNATIVE**

Laura Hoffmann De Oliveira², Camila Dalla Corte Beust³, Emanuele Maria Pivotto⁴, Laura Pozzobon Dutra⁵, Maycon Da Silva Paim⁶

¹ Projeto de extensão, desenvolvido pela ONG Engenheiros sem Fronteiras Núcleo Santa Maria em parceria com a Universidade Federal de Santa Maria - UFSM/FIEX.

² Aluna de Pós Graduação em Engenharia Florestal, Centro de Ciências Rurais, Departamento de Ciências Florestais, Universidade Federal de Santa Maria, UFSM.

³ Aluna do Curso de Graduação em Administração, Universidade Federal de Santa Maria, UFSM.

⁴ Aluna do Curso de Graduação em Engenharia Química, Universidade Federal de Santa Maria, UFSM.

⁵ Aluna do Curso de Graduação em Engenharia de Telecomunicação, da Universidade Federal de Santa Maria, UFSM.

⁶ Aluno de Graduação do Curso de Engenharia Química, da Universidade Federal de Santa Maria, UFSM.

1. INTRODUÇÃO

A sustentabilidade urbana pode ser definida a partir de um conjunto de prioridades, tais como a superação da pobreza, a promoção da equidade, a melhoria das condições ambientais e a prevenção da sua degradação (Urban World Forum, 2002). Segundo Coutinho (2013), há uma forte incidência de problemas sociais em sociedades que apresentam alto índice de disparidade. Conforme a Pesquisa de Desigualdade Mundial de 2018, quase 30% da renda do Brasil está nas mãos de apenas 1% dos habitantes. Pesquisadores do IPEA, apontam que o 1% mais rico do Brasil detinha 27,8% da renda total em 2015. Tendo em vista essa perspectiva, torna-se imperativo a necessidade de criar um projeto social que contribua para a melhoria da qualidade de vida de pessoas em situação de desigualdade social através do revestimento de moradias de madeira com embalagens longa vida. Tal ação tem como proposta proteger as residências da umidade, frio e infestação de insetos, bem como reaproveitar resíduos urbanos que seriam depositados em aterros sanitários.

É cada vez mais evidente que a adoção de padrões de produção e consumo sustentáveis e o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos podem reduzir significativamente os impactos ao ambiente e à saúde, atrelando a isso a redução da pobreza.

As embalagens apresentam três materiais em sua composição: papel, polietileno e alumínio, nas proporções, em peso, de 75%, 20% e 5%, respectivamente, tornando-as muito resistentes e eficientes. Estas embalagens podem ser armazenadas por meses sem refrigeração ou conservantes, com maior nível de segurança ao seu conteúdo (CARASCHI et al., 2009; NEVES,

01 a 04 de outubro de 2018

Evento: XIX Jornada de Extensão

2012). A presença de diferentes materiais na composição deste tipo de embalagem dificulta a sua reciclagem, dessa maneira utilizá-la para outros fins, torna-se uma alternativa mais sustentável.

O trabalho trata de uma pesquisa-ação multidisciplinar, desenvolvido pela ONG Engenheiros sem Fronteiras, cuja finalidade é promover melhorias das condições nas residências de famílias em situação de vulnerabilidade social. Para tanto, desenvolveu-se um projeto de extensão que visa o impactar comunidades carentes do município de Santa Maria, RS. Por fim, objetiva-se a reutilização de resíduos urbanos, embalagens longa vida, para o revestimento de moradias de madeiras, com a vedação de frestas.

2. METODOLOGIA

2.1 Obtenção e preparo do material

As embalagens longa vida foram adquiridas por meio de campanhas de arrecadação, realizadas dentro do campus da Universidade Federal de Santa Maria e no município de Santa Maria. Após a arrecadação do material, as mesmas foram higienizadas com água e detergente, a fim de evitar odores e sujeiras indesejadas. Posteriormente houve a retirada das extremidades e das tampas, com intuito de deixá-las em tamanho padrão.

2.2 Localização e seleção das residências

O projeto foi desenvolvido em quatro comunidades do município de Santa Maria, Km3, Vila Maringá, Beco do Beijo e Bairro São João. No primeiro momento, foi desenvolvida uma breve pesquisa das casas, aquelas que apresentavam situações de necessidade, como por exemplo, número de frestas elevado, grande incidência de insetos e entrada frequente de chuva. Após esse levantamento foi realizado o contato inicial com essas famílias verificando a disponibilidade e o interesse das mesmas em fazer parte do projeto. No segundo momento, com as residências já selecionadas, a aplicação pode ser iniciada.

2.3 Revestimento das residências

Os materiais utilizados para esta etapa foram: Grampeadores, simples e tipo Rocama, grampos de trabalho pesado e embalagens longa vida. As embalagens foram aplicadas no interior das residências, sob a madeira, com intuito de vedar as frestas. O número de cômodos revestidos foi de acordo com as necessidades de cada morador.

2.4 Pesquisa de Satisfação

Passados 30 dias da aplicação foi realizada uma pesquisa de satisfação com os moradores para avaliar o impacto do projeto nessas comunidades. A pesquisa contou com questionários básicos, levando em consideração a escolaridade dos moradores afetados com a intervenção.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

01 a 04 de outubro de 2018

Evento: XIX Jornada de Extensão

As residências selecionadas apresentaram grande melhoria, quanto à incidência de ventos, insetos e mofo, de acordo com a pesquisa de satisfação aplicada aos moradores para a avaliação qualitativa do quanto o emprego dessa tecnologia social impactou na qualidade de vida de cada um (Figura 1.).

Figura 1- Comparação das paredes internas da residência. A) Pré aplicação e B) Pós aplicação das embalagens longa vida.



Das 11 residências prospectadas, 7 garantiram melhoras significativas quanto a entrada de água, cerca de 63%. Quanto à entrada de vento, 18% dos moradores constataram que a incidência de vento diminuiu. Quando questionados sobre a presença de mofo e insetos 9%, respectivamente, garantiram que a aplicação de embalagens longa vida causaram diminuição dos mesmos.

Ressalta-se dessa maneira, a diminuição de doenças, tais como: resfriado, asma, gripe e qualidade do sono. O material utilizado possui em sua estrutura, multicamadas de diferentes materiais, que protegem contra a umidade exterior, garantem estabilidade e resistência, e por possuírem alumínio em sua composição, atuando como barreira contra oxigênio e luz.

As embalagens multicamadas são aquelas elaboradas a partir de combinações de dois ou mais materiais, como o papel, PE e alumínio, com a função de promover melhor propriedade de barreira, além de maior praticidade, corroborando assim com os resultados que projeto obteve nas comunidades de ser uma barreira para o vento.

Além da maior qualidade de vida, houve também contribuição ao meio ambiente, os resíduos

01 a 04 de outubro de 2018

Evento: XIX Jornada de Extensão

urbanos são uns dos grandes problemas enfrentados pela sociedade atual, são gerados em grande escala, além de serem componentes de difícil deterioração no ambiente. A arrecadação das embalagens longa vida, popularmente conhecidas como Tetra Pak, trouxe para comunidade de Santa Maria o espírito de reciclar e reutilizar. A instalação das embalagens apresenta custo baixo, não tem exigência quanto à mão de obra, com isso o projeto atingiu um público grande e tornou-se capaz de atrelar aspectos econômicos, ambientais e sociais.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto trata-se da reutilização de um resíduo urbano presente em grande escala na sociedade. Constatar a viabilidade no que tange às condições de temperatura, umidade, diminuição na incidência de insetos, aprimorar cada vez a aplicação de embalagens longa vida em residências que se encontram em situação de vulnerabilidade social e impactar o maior número de pessoas é o que o projeto procura e vem conseguindo obter ao longo da aplicação do mesmo, todavia é um processo longo e demorado, mas que instiga a buscar cada vez mais novidades, e melhorias para as famílias, e que possamos assistir um número cada vez maior de comunidades.

Palavras-chave: vulnerabilidade social, reutilização, qualidade de vida.

Keywords: social vulnerability, reuse, quality of life.

AGRADECIMENTOS

Agradecimento especial a ONG Engenheiros Sem Fronteiras, por todo auxílio na construção e aplicação do projeto, por ser essa família com muita energia e vontade de impactar! As famílias dos bairros, pela receptividade e acolhimento, vocês são fonte de energia e de muita esperança. Ao programa FIEX pelo apoio e incentivo a pesquisa e extensão, e por fim à Universidade Federal de Santa Maria, por ser nossa casa, nosso incentivador de sempre.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT NBR 15575 - **Coletânea de Normas de Edificações Habitacionais** - Desempenho, 2013.

BORGES, D. G. **Aproveitamento de embalagens cartonadas em compósito de polietileno de baixa densidade** (Dissertação de mestrado). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

CARASCHI, J.C.; LEÃO, A.L.; CHAMMA, P.V.C. **Avaliação de painéis produzidos a partir de resíduos sólidos para aplicação na arquitetura**. Polímeros: Ciência e Tecnologia, v.19, n.1, p. 47-53. 2009

COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM - CEMPRE. **Embalagem longa-vida**. São Paulo, 2014. Acesso em 25 de maio de 2018. .

01 a 04 de outubro de 2018

Evento: XIX Jornada de Extensão

COUTINHO, D. R. **Direito, desigualdade e desenvolvimento**. 1ª Edição. Saraiva, 12/2013.

EMBALAGENS CARTONADAS DA TETRA PAK. Disponível em: Acesso em: 23 ago. 2012.

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Pesquisa sobre pagamento por serviços ambientais urbanos para gestão de resíduos sólidos**. Relatório de Pesquisa. Brasília: Ipea, 2010.

LANDIM, Ana Paula Miguel et al. **Sustentabilidade quanto às embalagens de alimentos no Brasil**. Polímeros [online]. 2016, vol.26, n.spe, pp.82-92.Epub Jan 19, 2016. ISSN 0104-1428. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-1428.1897>.

SOUZA, F. F. **Proposta metodológica para aplicação de logística reversa de embalagens cartonadas no âmbito municipal** (Dissertação de mestrado). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2011.

URBAN WORLD FORUM. *Reports On Dialogues - Sustainable Urbanization*. Disponível em: <http://www.unchs.org/uf/aii.html>. Acesso em: 13.6.2018.