

Eixo Temático: Inovação e Sustentabilidade

REDE BITUCA: RESULTADOS E PERSPECTIVAS

BITUCA NETWORK: RESULTS AND PERSPECTIVES

Edilena Baumart Mello, Érica Santini De Lima, Marcelo Trevisan, Nathália Rigui Trindade, Suelen Geíse Telocken e Marta Regina Lopes Tocchetto

RESUMO

O hábito de fumar vem se tornando cada dia mais corriqueiro e a quantidade de lixo residual consequente dessa prática cresce proporcionalmente. A esse lixo dá-se o nome de bituca ou guimba, e em sua composição encontra-se o filtro do cigarro, uma parte do fumo não queimado e o resíduo da queima. O descarte incorreto da bituca traz inúmeros malefícios para a sociedade e é uma ameaça iminente ao meio ambiente. Nesse contexto, surge a Rede Bituca, um projeto focado em discutir e encontrar soluções para uma correta destinação do lixo residual do fumo. Este trabalho tem como objetivo principal apresentar a Rede Bituca e os resultados obtidos até o presente momento, assim como enfatizar a necessidade e importância de suas ações. Foi utilizada metodologia de cunho descritivo a fim de observar e analisar a atuação da Rede Bituca na Universidade Federal de Santa Maria. Como resultado, tem-se os impactos das ações do projeto na sociedade e o incentivo para futuras pesquisas na área temática.

Palavras-chave: Impactos ambientais; Cigarro; Microlixo.

ABSTRACT

The habit of smoking is becoming more common every day and the amount of residual waste resulting from this practice grows proportionally. This garbage is called cigarette butt, and in its composition there can be found the filter of the cigarette, part of the unburned tobacco and the residue of the burning process. The incorrect disposal of the cigarette butt brings innumerable harm to society and it's an imminent threat to the environment. In this context, the Bituca Network emerges, a project focused on discussing and finding solutions for the correct disposal of residual waste from tobacco. The main objective of this work is to present Bituca Network and the results obtained so far, as well as to emphasize the necessity and importance of its actions. Descriptive methodology was adopted in order to observe and analyze the performance of the Bituca Network at the Federal University of Santa Maria. As a result, we have the impact of the project's actions on society and the encouragement to future research in the area.

Keywords: Environmental impacts; Cigarette; Micro-trash.

1 INTRODUÇÃO

Segundo dados da Souza Cruz (2016), maior produtora de cigarros brasileira, a indústria tabagista produz cerca de 5,5 trilhões de cigarros por ano, sendo a China o maior mercado gerador desse produto, correspondendo a 40% do volume de cigarros vendidos. Já o Brasil representa o maior mercado de cigarros da América Latina e o segundo maior em nível mundial (SOUZA CRUZ, 2016). Nesse cenário, tornam-se necessárias discussões a respeito do descarte dos resíduos gerados após o consumo do cigarro, as bitucas.

É importante destacar que a bituca do cigarro demora cerca de 5 anos para se decompor, isso se deve ao fato de que 95% dos filtros de cigarros são compostos de acetato de celulose (ECYCLE, 2017), composto orgânico de difícil degradação. O descarte incorreto desse resíduo ocasiona uma série de danos ambientais, tais como poluição do solo e dos mares. Foi pensando nisso que surgiu o projeto Rede Bituca, que busca coletar as bitucas por meio da instalação de coletores visando reduzir os impactos destes resíduos no ambiente.

A iniciativa surgiu em 2014 por meio de ações integradas entre o Grupo Incorpore do Centro de Ciências Naturais e Exatas (CCNE) e os cursos de graduação e pós-graduação em Administração da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Desde então, o projeto fomentou a instalação de coletores em locais específicos da universidade, como Colégio Politécnico, Agência de Inovação e Transferência de Tecnologia (AGITTEC), Reitoria, Campus Frederico Westphalen e Hospital Veterinário e recolheu, desde o início das atividades até o momento, em média, 18 quilos de bitucas de cigarro. No ano de 2015, foi realizado um experimento com os alunos do curso de Química, pelo qual, foi possível produzir papel artesanal a partir das bitucas de cigarro.

A Rede Bituca está em constante evolução, sempre procurando encontrar maneiras mais eficazes de realizar a coleta das bitucas. Ademais, o projeto pretende expandir suas ações com o objetivo de sensibilizar cada vez mais pessoas a respeito do descarte incorreto das bitucas e incentivar a destinação adequada desse resíduo que, apesar de apresentar dimensões tão pequenas, causa grandes problemas ao meio ambiente.

Diante do exposto, foi definido como objetivo geral deste trabalho apresentar a Rede Bituca, seus resultados e as metas a serem alcançadas nos próximos anos. Em termos de objetivos específicos, estabeleceu-se: i) expor como se deu o surgimento da Rede Bituca; ii) relatar os trabalhos realizados até o momento e iii) apresentar as ações futuras do projeto.

A realização deste trabalho é importante pois, ao apresentar a Rede Bituca e a sua história, torna-se possível transmitir conhecimento, não somente à comunidade acadêmica, mas também à comunidade externa. Em um mundo cujos recursos naturais são escassos e não recebem a atenção e cuidados necessários, as ações da Rede Bituca tornam-se imprescindíveis como ferramenta para sensibilizar a população dos danos causados pelo descarte incorreto das bitucas. Além disso, vale lembrar que a devida coleta e separação da bituca do cigarro é uma ação simples que pode gerar inúmeros benefícios à sociedade, e que a ampliação do projeto possibilitará impactar, cada vez mais, um número maior de pessoas.

2 PROBLEMÁTICA DO DESCARTE DO CIGARRO E A REDE BITUCA

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que um terço da população mundial adulta seja fumante, e que, a cada dia, 100 mil pessoas tornam-se adeptas desse hábito. Consequentemente, mais de 12 bilhões de bitucas são geradas diariamente, sendo que cerca de 10 bilhões são descartadas no meio ambiente (ECYCLE, 2017).

O lançamento de bituca no chão é uma prática comum entre os fumantes, cuja justificativa costuma ser a falta de lixeiras em ambientes públicos. Além disso, ela pode ser considerada, por muitos, inofensiva, por se tratar de um resíduo pouco volumoso, considerado

como microlixo (MINC, 2011 apud BELLO, 2012). O que não é levado em consideração pela maioria dos praticantes desse hábito é o acúmulo prolongado desses resíduos e as proporções dos danos que essa ação pode desencadear.

Essa prática causa grande impacto social e ambiental. As bitucas de cigarro possuem mais de 4.700 substâncias tóxicas, incluindo metais pesados, que, quando em contato com a natureza, poluem o ar, contaminam o solo, rios e lençóis freáticos (ECYCLE, 2017). Alguns exemplos das substâncias encontradas na bituca são o chumbo, metal pesado classificado como perigoso devido ao seu potencial toxicológico, o arsênico, reconhecido pela OMS como um dos mais perigosos poluentes inorgânicos e comumente encontrado em veneno para ratos, e a nicotina, um dos componentes dos inseticidas (JUNG et al, 2014; ECYCLE, 2017; OMS, 2008).

Estudos realizados em San Diego – Califórnia analisaram a toxicidade e o impacto do lixo do cigarro no ambiente aquático e mostraram que esse cenário representa grande risco ecológico. Quando a bituca do cigarro permanece em contato prolongado com a água, tem-se a formação do *leachate*, líquido que, após passar através da matéria, dissolveu ou absorveu substâncias tóxicas que oferecem perigo ao meio ambiente. Um de seus experimentos mostrou que o *leachate* gerado por 1 (uma) bituca pode matar metade dos peixes expostos a ele em um ambiente controlado de laboratório (SLAUGHTER et al, 2011).

Além da poluição visual do meio ambiente, inerente à ação de descarte das bitucas nas ruas, o acúmulo desse resíduo nas cidades entope tubulações e bueiros, aumentando consideravelmente o risco de enchentes (ECYCLE, 2017). Além disso, segundo informações divulgadas pelo Portal do Governo do Estado de São Paulo, o descarte impróprio da bituca de cigarro é um dos principais causadores de incêndios entre as estações secas, devido ao contato direto com a vegetação.

Nesse contexto, surge a Rede Bituca, projeto de extensão do Centro de Ciências Sociais e Humanas (CCSH) e do Grupo Incorpore (CCNE) que foi lançado oficialmente em outubro de 2015. Ela tem como objetivo mostrar que, por mais que seja um microlixo, as bitucas causam inúmeros impactos ao meio ambiente. Desta maneira, a Rede busca disseminar esse conhecimento à população, vislumbrando uma sensibilização para seu descarte adequado.

Assim, o projeto visa sensibilizar a comunidade quanto aos malefícios causados pelo lixo do cigarro e quanto às ações de reciclagem através da instalação de Papa-bitucas nas dependências da UFSM e em empresas de Santa Maria. Dessa forma, espera-se eliminar gradativamente as bitucas de cigarro da nossa paisagem.

3 METODOLOGIA

Este estudo utilizou-se de pesquisas documentais e bibliográficas de cunho descritivo, objetivando demonstrar os trabalhos já realizados pela Rede Bituca, a fim de evidenciar e relatar o andamento do projeto. Segundo Andrade (2002), a pesquisa descritiva preocupa-se em observar os fatos, registrá-los, analisá-los, classificá-los e interpretá-los, não havendo interferência dos pesquisadores.

Para tal foi realizado um levantamento de alguns trabalhos já publicados, os quais são demonstrados no Quadro 1.

Quadro 1 Trabalhos publicados pelo projeto Rede Bituca

Título	Objetivo	Evento	Autores
Bitucas de Cigarro: Como Descartá-las e Destiná-las Corretamente?	O trabalho busca averiguar formas alternativas para a destinação das bitucas descartadas incorretamente	ECOINOVAR 2016	MARCHI, J. et al
Educação Ambiental em uma IES: Uma Proposta Baseada na Coleta Seletiva de Microrresíduos	O trabalho sugere uma abordagem referente à coleta seletiva de bitucas através do Programa de Educação Ambiental para Instituições de Ensino Superior (IES)	ECOINOVAR 2015	MACHADO, E. C. et al
Destinação Adequada aos Resíduos Pós-Consumo de Cigarros: Alternativas Possíveis	O trabalho busca verificar ações implementadas para amenizar o dano ambiental causado pela bituca	ECOINOVAR 2014	MARCHI, J. et al
Papa-Bitucas: Coletor para o Descarte Correto de Bitucas de Cigarro	O trabalho visa apresentar o coletor de bitucas e sua importância no processo de educação ambiental	IX Simpósio Internacional de Qualidade Ambiental	JUNG, A. A. et al

4 RESULTADOS

4.1 Surgimento da Rede

A Rede Bituca tem sua origem vinculada à 3ª edição do ECOINOVAR, realizada no ano de 2014. No evento, integrantes do grupo Incorpore (CCNE) e do curso de Administração (CCSH) apresentaram, na mesma sessão, trabalhos sobre o rastro deixado pela pessoa quando não descarta corretamente os resíduos e quanto às ações implementadas para amenizar o dano ambiental causado pelos resíduos sólidos originados pós-consumo de cigarros, respectivamente.

A partir das interações surgidas durante o ECOINOVAR, os autores dos trabalhos resolveram unir-se em termos de esforços e ações, criando a Rede Bituca em 2015.

4.2 Ações realizadas e seus resultados

Desde 2015, o projeto Rede Bituca vem apresentando trabalhos e incentivando a instalação de Papa-Bitucas, a fim de promover o conhecimento a respeito do descarte incorreto das bitucas de cigarro junto à comunidade. Um dos avanços mais significativos que o projeto obteve foi a concretização de um Registro de Preço dos Papa-Bitucas, em 2016, por meio da Pró-Reitoria de Infraestrutura e do Departamento de Materiais e Patrimônio da UFSM. Após a realização de uma chamada pública de empresas habilitadas para confeccionar os coletores, uma empresa do Estado de São Paulo foi selecionada.

Além disso, outra ação promovida pelo projeto e que levou conhecimento à população sobre o descarte dos resíduos do cigarro após o consumo foi a criação de uma página no *facebook*, a qual possui, atualmente, mais de duzentos e setenta seguidores. A página tem como objetivo expandir o conhecimento sobre o descarte do cigarro após seu consumo, divulgar as ações promovidas pelo projeto Rede Bituca, sensibilizar os usuários do *facebook* sobre os malefícios causados pelo descarte incorreto das bitucas e apresentar alternativas de reciclagem.

Em 2015 o projeto realizou um experimento no qual foi possível transformar os restos de cigarro em papel artesanal. O experimento foi realizado pelos alunos do curso de Química da UFSM. Também foram realizadas, a partir de 2015, intervenções informativas e de sensibilização (Figuras 1 e 2). As intervenções consistem em espalhar bitucas gigantes em

locais de grande circulação de pessoas, o que incomoda e desperta a curiosidade das pessoas que passam e desviam delas. Ademais, o projeto está sempre inovando, procurando novas maneiras de levar conhecimento à população e de preservar o meio ambiente através de gestos simples, mas eficazes, na luta pela redução do número de bitucas descartadas incorretamente.



Figura 1 Intervenção 2015
Fonte: Arquivo Rede Bituca – Autores do estudo.



Figura 2 Intervenção 2017
Fonte: Colaboradora do projeto.

4.3 Perspectivas para o futuro

Para o ano de 2017, o projeto Rede Bituca pretende expandir sua atuação, levando conhecimento sobre práticas relacionadas ao descarte correto das bitucas de cigarros após o seu consumo. Para isso, foram estipuladas as seguintes metas: visitar no mínimo 10 empresas em Santa Maria a fim de divulgar o projeto e incentivar a adoção de uma prática sustentável e de conscientização; instigar no mínimo 5 empresas para que adquiram os coletores.

Além disso, o projeto tem como meta realizar uma pesquisa, com aplicação de questionários, nos locais onde encontram-se instalados os Papa-Bitucas - nos prédios pertencentes ao Centro de Ciências Sociais e Humanas da UFSM - a fim de obter um *feedback* a respeito do projeto e dados para pesquisas futuras. Por conseguinte, pretende-se realizar a expansão do projeto Rede Bituca, principalmente para comunidade externa da UFSM, com a finalidade de levar conhecimento aos cidadãos e sensibilizá-los sobre o descarte correto do cigarro após seu consumo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da realização deste estudo, é possível concluir que as ações do projeto Rede Bituca são muito válidas para a comunidade pois, além de trabalhar com o descarte adequado das bitucas, dissemina conhecimentos acerca dos malefícios causados pelo lixo residual do cigarro ao meio ambiente e das possíveis formas de reciclagem desse material. Além disso, o projeto busca incentivar a comunidade a descartar corretamente esse microlixo que, apesar de pequeno, torna-se um grande problema quando jogado na natureza.

Por fim, uma limitação do estudo consiste na escassez de conteúdo referente à Rede Bituca, visto que o projeto é muito recente. No entanto, as análises realizadas a partir dos materiais disponíveis foram conclusivas e esclarecedoras, o que possibilitou ao trabalho cumprir seu objetivo de apresentar a Rede e suas ações ao longo do tempo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELLO, A. V.; LIBANO, A. M. **Bitucas de cigarro, riscos ambientais, descarte correto e reciclagem**. Brasília, 2012.

ECYCLE. <www.ecycle.com.br>. Acesso em 1º de junho de 2017.

JUNG, A. A. et al. **Papa-Bitucas: Coletor para o descarte correto de bitucas de cigarro**. IX Simpósio Internacional de Qualidade Ambiental, Porto Alegre – RS, 2014.

MACHADO, E. C. et al. **Educação Ambiental em uma IES: Uma Proposta Baseada na Coleta Seletiva de Microresíduos**. 4º Fórum Internacional Ecoinnovar, 2015.

MARCHI, J. et al. **Bitucas de Cigarro: Como Descartá-las e Destiná-las Corretamente?**. 5º Fórum Internacional Ecoinnovar, 2016.

MARCHI, J. et al. **Destinação Adequada aos Resíduos Pós-Consumo de Cigarros: Alternativas Possíveis**. 3º Fórum Internacional Ecoinnovar, 2014.

OMS – ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Substâncias Químicas Perigosas à Saúde e ao Ambiente**. Programa Internacional de Segurança Química. São Paulo, 2008.

REDE BITUCA, UFSM. <<https://www.facebook.com/redebitucaufsm/>>. Acesso em 3 de junho de 2017.

SLAUGHTER, E. et al. **Toxicity of cigarette butts, and their chemical components, to marine and freshwater fish**. Tobacco Control, 2011.

SOUZA CRUZ. <<http://www.souzacruz.com.br/>>. Acesso em 3 de junho de 2017.