

ANÁLISE DA LOGÍSTICA REVERSA DE CÁPSULAS UTILIZADAS EM MÁQUINAS AUTOMÁTICAS MULTIBEVIDAS: UM ESTUDO DE CASO

Área de conhecimento (Tabela CNPq): 3.08.00.00-5 Engenharia de Produção.

Apresentado no

10º Congresso de Inovação, Ciência e Tecnologia do IFSP ou no 4º Congresso de Pós-Graduação do IFSP

27 e 28 de novembro de 2019- Sorocaba-SP, Brasil

RESUMO: A logística reversa de pós-consumo é uma tendência que tornam as empresas responsáveis pelo ciclo de vida de seus produtos. Salienta-se que também é obrigação do consumidor o descarte ambientalmente adequado. O objetivo deste trabalho é expor a importância da logística reversa como solução ao descarte inadequado das cápsulas utilizadas nas máquinas automáticas de café expresso e multibebidas. O presente trabalho usou o estudo de caso único como estratégia de pesquisa de caráter exploratório, aplicado em uma empresa nacional de engenharia, atuando na área de geração distribuída de energia elétrica. Para avaliação da eficácia do programa de coleta seletiva das cápsulas e do perfil dos consumidores do produto dentro do espaço da empresa estudada, foi utilizado um questionário para apontar os pontos débeis do processo. Ao final foram apontadas algumas medidas para melhorar a eficiência da coleta, como o incremento em ações de educação ambiental e ações de marketing para divulgar melhor as políticas desenvolvidas pelos fabricantes entre os consumidores

PALAVRAS-CHAVE: Logística reversa; Reciclagem; Desenvolvimento sustentável; Resíduo industrial, Economia circular; Gestão de resíduos sólidos.

REVERSE LOGISTICS ANALYSIS OF CAPSULES USED IN MULTIBEVERAGE AUTOMATIC MACHINES: A CASE STUDY

ABSTRACT: Reverse post-consumer logistics is a trend that makes companies responsible for the life cycle of their products. Note that it is also the consumer's obligation to dispose of it environmentally. The objective of this paper is to expose the reverse logistic importance as a solution to the improper disposal of the capsules used in the automatic multibeverage and espresso coffee machines. The present work used the unique case study as an exploratory research strategy, applied in a national engineering company, acting in the area of distributed electricity generation. To evaluate the effectiveness of the selective capsule collection program and the consumer profile of the product within the study area, a questionnaire was used to point out the weak points of the process. At the end, some measures to improve collection efficiency were pointed out, such as the increase in environmental education actions and marketing actions to better disseminate the policies developed by manufacturers among consumers.

KEYWORDS: Reverse logistics, Recycling, Sustainable development, Industrial waste, Circular economy, Solid waste management.

INTRODUÇÃO

Até as menores atividades do cotidiano geram resíduos. Ao consumir qualquer produto, industrializado ou não, produzimos o que denominamos genericamente de lixo. Os resíduos tendem a crescer com o acesso a tecnologias e a mudança de hábitos associados à urbanização (SAIANI; DOURADO; TONETO, 2014). Um reflexo disso ficou evidente na pesquisa da Euromonitor Internacional, encomendada pela Associação Brasileira da Indústria de Café (ABIC), que projetou um grande crescimento no mercado de cápsulas de café, com uma estimativa de chegar a 1,1% do café consumido no país em 2019, movimentando um mercado de quase 3 bilhões de reais e 16 mil toneladas de café. O mesmo instrumento aponta uma tendência de procura pela alta qualidade e as chamadas monodoses (cápsulas), incrementado por um aumento nas vendas das máquinas automáticas domésticas de café (EUROMONITOR, 2016). As políticas de reciclagem não conseguiram acompanhar o crescimento repentino do consumo de cápsulas de café (MENDES, 2018). A presente pesquisa se justifica pela necessidade de entender, prevenir e resolver problemas que podem ser gerados pelo descarte inadequado das embalagens, no caso específico as cápsulas das máquinas automáticas multibebidas e de café expresso, sendo essas de difícil reciclagem pelo fato de serem compostas por diversos materiais. Outro fator importante é o fato que se as cápsulas integrarem o sistema como lixo comum seus componentes não poderão ser reutilizados, gerando uma perda em potencial. O presente trabalho tem como objetivo específico identificar e analisar informações sobre o processo de descarte de cápsulas de café expresso em um escritório de pequeno porte e propor melhorias no processo da empresa em estudo.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho pode ser caracterizado como estudo de caso único de caráter exploratório. O estudo de caso como estratégia de pesquisa pode ser utilizado para três propósitos: exploratório, descritivo e explanatório. A natureza da pesquisa exploratória, segundo Gil (1991) tem objetivo de proporcionar maior familiaridade com o problema, ou caso estudado utilizando-se de levantamentos bibliográficos e entrevistas com as pessoas que tiveram experiências práticas com o problema, visando assim identificar hipóteses que possam vir a compreendê-lo. Na pesquisa, também foi utilizada a abordagem quantitativa, por ser uma forma de coletar opiniões e informações e transformá-las em números, para posterior análise. Requer técnicas estatísticas, como, por exemplo, a porcentagem de determinado resultado (SILVA e MENEZES, 2001). Quanto ao instrumento de pesquisa, foi escolhido o questionário. Este foi aplicado em 23 funcionários que trabalham na unidade da empresa estudada, no período de 01 a 05 de julho de 2019. Tal instrumento foi composto por perguntas objetivas, voltadas à análise do programa de coleta seletiva das cápsulas das máquinas multibebidas e perfil dos consumidores deste produto. O local de estudo foi uma empresa nacional de engenharia, atuando na área de geração distribuída de energia elétrica situado no noroeste paulista.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Do total de entrevistados, 83% julgaram como importante ou muito importante o desenvolvimento de projetos sócio-ambientais. Isso colabora com a percepção que os consumidores valorizam este tipo de atitude desenvolvida pelas empresas.

TABELA 1. Grau de importância dado aos projetos sócio-ambientais desenvolvido pelas empresas.

Grau	Nº de respondentes	% dos respondentes
Sem importância	0	0
Importante	2	9
Muito importante	17	74
Extremamente importante	4	17

Do total de entrevistados, 87% informaram desconhecer os programas de coleta seletiva específica para cápsulas.

TABELA 2. Qualidade da divulgação dos programas de coleta específicos para cápsulas.

Grau	Nº de respondentes	% dos respondentes
Péssima	18	78
Regular	2	9
Boa	3	13
Ótima	0	0

Do total de entrevistados, 100% informaram que jogam as cápsulas juntamente com o lixo comum. Isto é devido a política implantada pelo condomínio que não aceita as capsulas como lixo reciclável.

TABELA 3. Destino final das cápsulas.

Destino pós-uso	Nº de respondentes	% dos respondentes
Jogam no lixo comum	23	100
Jogam no lixo da coleta seletiva	0	0
Jogam no lixo orgânico	0	0

Os usuários dão grande importância as ações sócio-ambientais mas, a grande maioria, desconhecem o programa de coleta seletiva específica para as cápsulas. Sendo assim descartam as cápsulas no lixo comum. Além disso existe a política do condomínio em não misturar as cápsulas no lixo reciclável. A proposta de um coletor específico para a coleta destes tipos de rejeito ajudaria na destinação correta das cápsulas.

CONCLUSÕES

Partindo das discussões e análise das questões orientadas para o presente trabalho foram analisadas as informações sobre a logística reversa das cápsulas das máquinas automáticas multibebidas no escritório da empresa estudada, pode-se concluir que o processo existente não está adequado para a destinação correta das cápsulas. A empresa não disponibiliza para os usuários um coletor específico para as cápsulas. Um ponto relevante apontado foi que as cápsulas não eram destinadas no coletor de lixo da coleta seletiva pois se tratava de um mix de produtos, inclusive água, e contaminava os outros materiais a serem reciclados. Apesar da existência de um canal logístico reverso, a divulgação das políticas desenvolvidas pela fabricante é deficiente entre os usuários. Existe a necessidade de se trabalhar ações de educação ambiental e ações de marketing para divulgar melhor as políticas desenvolvidas pelos fabricantes entre os consumidores

REFERÊNCIAS

EUROMONITOR Consulting. Tendências do mercado de cafés 2016. Disponível em: <<http://abic.com.br/src/uploads/2018/05/2016.pdf>> Acesso em: 05 ago. 2019.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 1991.

MENDES J. Mercado de cafés em cápsulas esfria e desafia empresas. Disponível em: <https://www.em.com.br/app/noticia/economia/2018/12/12/internas_economia,1012453/mercado-de-cafes-em-capsula-esfria-e-desafia-empresas.shtml> Acesso em: 20 jul. 2019.

SAIANI C. C.S.; DOURADO J.; TONETO R. J. Resíduos sólidos no Brasil: oportunidades e desafios da lei federal nº 12.305 (Lei de resíduos sólidos). Barueri, SP: Minha Editora, 2014.

SILVA, E. L.; MENEZES E. M. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertações. 3. ed. rev. Atual. Florianópolis: Laboratório de ensino a distância da UFSC, 2001.