

Oportunidades e Barreiras para a Reciclagem de Resíduos Plásticos Pós-consumo

Por Aline Marques,
Luis Felipe Nascimento

1. Introdução

Este artigo apresenta uma síntese de alguns dos resultados obtidos na dissertação de mestrado "A Reciclagem de Resíduos Plásticos Pós-consumo em Oito Empresas do Rio Grande do Sul"³ (Rolim, 2000), desenvolvida no Núcleo de Gestão da Inovação Tecnológica (NITEC) do Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Esta pesquisa analisou a reciclagem mecânica de resíduos plásticos pós-consumo e a transformação do material reciclado em oito empresas do Rio Grande do Sul (RS). Resíduos pós-consumo são resíduos provenientes do descarte de produtos pelos consumidores e diferem dos resíduos pós-industriais por ser a origem destes últimos principalmente sobras e aparas de processo industrial, geralmente limpos e de fácil identificação, não contaminados por impurezas.

Um dos objetivos da pesquisa foi analisar as barreiras e as oportunidades existentes para a reciclagem de resíduos plásticos pós-consumo e para

o uso do material reciclado como matéria-prima nas empresas de transformação no RS. A seguir são apresentados alguns resultados desta pesquisa, assim como uma breve caracterização do elo reciclagem/transformação neste Estado.

2. Método de pesquisa

O método de pesquisa empregado foi o estudo de casos de empresas recicladoras e transformadoras de plástico pós-consumo reciclado. Foram selecionadas para a pesquisa oito empresas do RS, sendo estas classificadas como: três recicladoras (empresas que convertem o resíduo plástico em matéria-prima), uma transformadora (empresa que transforma matéria-prima reciclada em um novo produto) e quatro recicladoras/transformadoras (empresas que realizam a reciclagem e a transformação do resíduo reciclado). A coleta de dados, através de entrevistas com os proprietários e gerentes destas empresas, foi realizada em 1999. Foram utilizadas também como fontes secundárias as percepções de duas entidades empresariais com interesse na reciclagem.

Figura 01

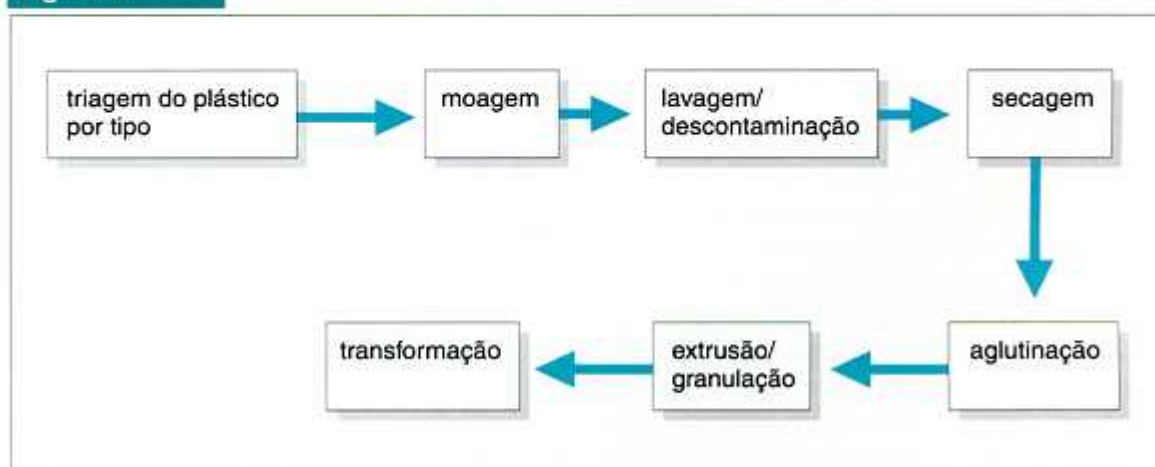


Fig. 1: Operações desempenhadas pelas recicladoras estudadas

3. Resultados e Conclusão

No elo reciclagem/transformação do resíduo plástico são desempenhadas as seguintes atividades: triagem dos resíduos plásticos por tipo de resina, moagem, lavagem/descontaminação, secagem, aglutinação (quando necessário), extrusão e granulação e transformação (no caso das recicladoras/transformadoras), conforme Figura 1. A necessidade ou não destas atividades depende do tipo de plástico a ser reciclado, da qualidade (limpeza) do material e do processo de transformação a ser realizado.

As recicladoras pesquisadas são empresas que convertem sucata plástica pós-consumo em matéria-prima reciclada para as empresas de transformação (terceira geração petroquímica). Estas empresas são pequenas e trabalham com vários fornecedores, que são catadores, coletas seletivas, usinas de triagem e intermediários. Além disso, reciclam mais de um tipo de plástico, com exceção do PET (que tem propriedades e processo diferenciados), sendo que os diferentes tipos devem ser reciclados separadamente, uma vez que possuem propriedades distintas.

As empresas consideradas como recicladoras/transformadoras são empresas que reciclam para o seu consumo interno, para a fabricação de um produto final, sua atividade principal. Foram classificadas assim quatro empresas. Estas empresas também trabalham com muitos e pequenos fornecedores. Algumas delas não conseguem reciclar o suficiente para atender a sua demanda interna e consomem resíduos plásticos reciclados de terceiros. Mas, três das empresas pesquisadas mencionaram que o plástico reciclado internamente apresenta uma qualidade superior à da matéria-prima reciclada comprada de fornecedores externos, indicando deficiências ainda na qualidade das recicladoras existentes no RS.

Há uma preferência pela compra de resíduo plástico pós-consumo, que tem como origem lixo industrial, como sacarias (de resinas plásticas virgens,

cimento, farinha, etc.), por serem mais limpos e livres de material orgânico e o processo de reciclagem do plástico é fortemente dependente da qualidade do resíduo. Isto revela a importância vital dos programas de coleta seletiva nos municípios e a correta triagem dos diferentes tipos de materiais e dos diferentes tipos de plásticos para evitar problemas no processo de transformação e para fabricação de um produto de boa qualidade.

Verificou-se que as empresas de menor porte têm pouco acesso à informação, utilizando uma tecnologia rudimentar. Para reduzir custos, muitas vezes as empresas copiam equipamentos (mesmo que muitas vezes inadequadamente). As empresas maiores, por sua vez, têm tecnologia mais moderna, automatizada, buscada no exterior. A tecnologia estrangeira, porém, ainda é muito cara para a realidade da maioria das empresas, que sentem falta de uma tecnologia desenvolvida no Brasil. Para contornar esta situação, investem no desenvolvimento de soluções internas, tentando reduzir seus custos.

O PET revela-se um caso a parte na reciclagem do plástico. Este tipo de resina apresenta tecnologia de reciclagem mais complexa, envolvendo operações para a retirada dos contaminantes normalmente presentes nas garrafas de refrigerante. As garrafas são compradas sujas e os equipamentos dessas empresas removem rótulos, tampas, metais, pedras e outros contaminantes.

Como oportunidades oferecidas pela reciclagem do resíduo plástico pós-consumo percebeu-se que, para as recicladoras, esta atividade é um negócio rentável e está em crescimento. As três recicladoras pesquisadas sentem que a demanda por este tipo de material é muito grande, muito maior do que elas podem atender.

Para as empresas transformadoras, fabricantes de produtos finais, a reciclagem interna ou o consumo de material reciclado de terceiros possibilita a redução de custos, uma vez que o plástico reciclado é uma matéria-prima de baixo custo. Para a fabricação de alguns produtos, verifica-se que a reciclagem é vital, garantindo

Associe-se à ABLP!

Ao tornar-se sócio, você passa a receber exemplares da revista LIMPEZA PÚBLICA e a ter acesso as mais novas técnicas para solucionar os problemas de geração, coleta, tratamento e destinação final de resíduos sólidos.

Informe-se: tel/fax: (0xx11) 229-8490 / 229-5182 ou www.ablp.org.br

Figura 02

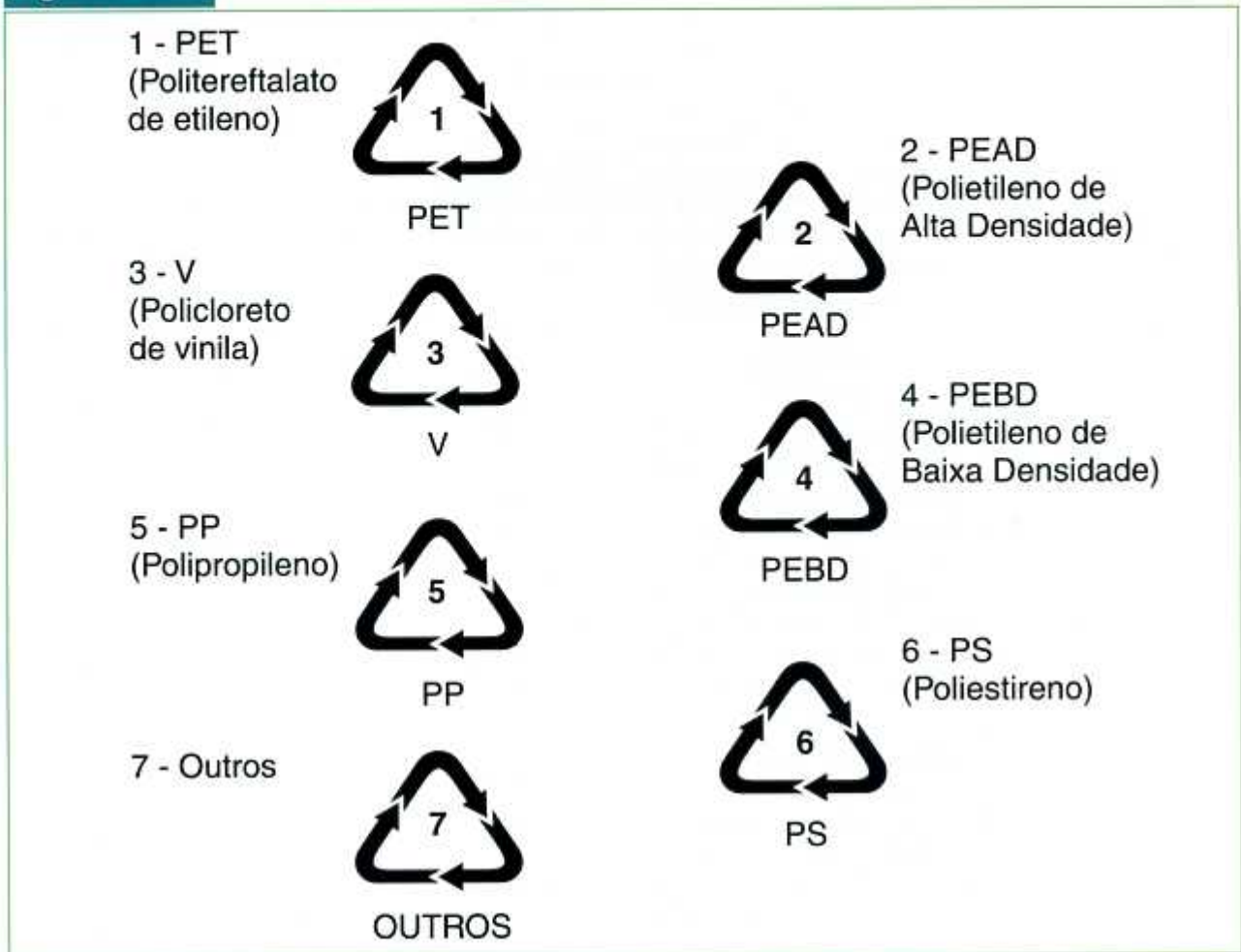


Fig. 2: Sistema de codificação dos diferentes tipos de plásticos estabelecido pela norma NBR 13.230 da ABNT

a sobrevivência e a competitividade da empresa. Em uma das empresas pesquisadas a redução de custos proporcionada pelo uso de plástico reciclado em relação ao uso de matéria-prima virgem chega a 40%. Porém, ao contrário de pesquisas encontradas na literatura onde é revelado que produtos com apelo ecológico constituem um nicho de mercado, as transformadoras estudadas têm um certo receio da reação dos consumidores frente ao conhecimento de que um produto é feito a partir de resíduo plástico reciclado e não divulgam explicitamente esta característica. Apesar deste presumido preconceito por parte dos consumidores, os produtos feitos de resíduo plástico reciclado, segundo as empresas que fazem a sua transformação, têm uma qualidade adequada à aplicação a que se destinam.

As barreiras encontradas pelas empresas recicladoras (incluindo empresas recicladoras/transformadoras) se referem principalmente à qualidade do resíduo plástico pós-consumo. Por qualidade, entende-se uma sucata limpa, livre de material orgânica e sem a presença de outros materiais

como metais, pedras, etiquetas, etc. Além disso, falta informação por parte de catadores, sucateiros e usinas de triagem para identificar os diversos tipos de plástico e esta separação, de modo geral, ainda não é bem feita. Mesmo nos municípios gaúchos onde há coleta seletiva, há tal dificuldade, pois os plásticos não são classificados por tipo. Cabe salientar que muitos municípios gaúchos já possuem sistemas de coleta seletiva, entre eles a capital Porto Alegre.

No caso específico do PET, a sucata (garrafas de refrigerante) é muito disputada. Muitas empresas de paulistas e catarinenses vêm ao RS comprar material, tendo às vezes até de importar o resíduo da Argentina devido a pouca oferta da sucata no Brasil. Isto demonstra uma incoerência, pois a maior parte das garrafas PET vai para aterros e lixões, o que poderia ser evitado com um sistema de coleta seletiva eficiente.

As recicladoras (incluindo também as recicladoras/transformadoras), de modo geral, sentem falta de apoio do governo. Estas empresas reclamam da ausência de programas de financiamento que possibilitem que elas, micro e pequenas empresas,

