

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXI Jornada de Pesquisa

A PROBLEMÁTICA DO DESCARTE DE PNEUS NOS MUNICÍPIOS DA QUARTA COLÔNIA – RS¹

Rafaela Cristina Stiegemeier², Nádia Luiza Behrenz³, Juliene Oliveira Da Cunha⁴, Caren Cristiane De Castro Stangherlin⁵.

¹ Trabalho de conclusão de curso para obtenção do grau de Tecnóloga em Gestão Ambiental

² Gestora Ambiental, aluna do curso de especialização em Gestão e Sustentabilidade Ambiental pela UERGS/Três Passos.

³ Engenheira Florestal, aluna no curso de especialização em Gestão e Sustentabilidade Ambiental pela UERGS/Três Passos

⁴ Gestora Ambiental

⁵ Gestora Ambiental

INTRODUÇÃO

O aumento crescente na geração de resíduos sólidos é uma grande preocupação na sociedade moderna. Entre estes resíduos, estão os pneus inservíveis que devido à grande quantidade disposta em locais inadequados transformaram-se em um sério problema ambiental.

Apesar dos pneus estarem classificados no grupo de resíduos inertes que não contém metais pesados em sua composição, sua deposição requer gerenciamento específico, pois o seu descarte não é fácil. Em aterros sanitários há um grave problema uma vez que os pneus absorvem os gases que são liberados pela decomposição dos outros resíduos, incham e podem até estourar, o que prejudica a cobertura dos aterros. Já os pneus dispostos a céu aberto geram problemas à saúde pública, sendo vetores de doenças e os problemas ambientais são causados pela obstrução de córregos, degradação do solo e incineração não adequada (MOTTA, 2008). Esses problemas ocorrem devido à estrutura complexa e matérias de difícil decomposição dos pneumáticos, que podem permanecer incólumes entre 1.000 e 10.000 anos (WALDMAN, 2010).

A produção mundial de pneus novos em 2005 foi de 1,32 bilhões em todo o mundo e o descarte de pneus usados chega a atingir, anualmente, a marca de quase um bilhão de unidades (LAGARINHOS; TENÓRIO, 2008). Quando nos defrontamos com o grande número de pneus inservíveis gerados anualmente, percebemos a importância de buscar novas alternativas para a utilização deste material como o seu reaproveitamento ou reciclagem (ANDRADE, 2007). Segundo Deliberato (2012), os pneus que não servem mais para reforma, como recauchutagem ou recapagem são classificados como inservíveis, neste momento que se tornam um grande desafio, pois é necessário alternativas corretas para o descarte. Algumas dessas possibilidades estão na valoração energética, nas caldeiras, pirólise e o seu reaproveitamento para novos produtos como móveis, obras de drenagem, sinalização rodoviária e asfalto de borracha.

No ano de 1999 o Brasil contabilizava 100 milhões de pneus inservíveis abandonados no meio ambiente, por este motivo foram criadas as resoluções do CONAMA nº 258/99 e após três anos a nº 301/2002 que implantou alguns acréscimos. Porém no ano de 2009, foi aprovada a resolução do CONAMA nº 416, que revoga as anteriores e dispõe sobre a prevenção da degradação ambiental,

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXI Jornada de Pesquisa

abordando que a destinação final adequada dos pneus é responsabilidade do importador e produtor, e que os estabelecimentos comerciais de pneus são obrigados a receber e armazenar os pneus inservíveis entregues pelo consumidor no ato da troca entre um pneu novo por outro usado, sem requerer qualquer contribuição para isso, introduzindo assim um sistema de logística reversa (BRANCO et al. 2011).

Porém há uma grande dificuldade na logística reversa dos pneus usados, pois não há informações precisas de onde encontrar estes pneumáticos após serem descartados (LAGARINHOS; TENÓRIO, 2008). Com a finalidade de ajudar fornecedores e importadores de pneus a cumprirem estas legislações a Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos (ANIP) criou a Reciclanip, uma entidade sem fins lucrativos, a qual se encarrega de montar a logística reversa de pneus usados, coletando-os em diferentes pontos do país (DELIBERATO, 2012). Esses pontos de coleta são chamados de Ecopontos, locais cedidos pelas Prefeituras Municipais, para onde são enviados os pneus recolhidos pelo serviço municipal de limpeza ou os levados diretamente por borracheiros ou recapadores. Esse local adota normas de segurança e higiene, sendo fechado e com cobertura como exigido pelo órgão regulador. Após os pneus são destinados a empresas licenciadas pelos órgãos ambientais competentes e homologados pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) (RECICLANIP, 2010).

Devido a estes fatores o objetivo deste trabalho foi averiguar a destinação final dos pneus inservíveis na Região da Quarta Colônia de Imigração Italiana da região central do Rio Grande do Sul, verificando quantos pneus são descartados mensalmente em cada município, quais são as dificuldades encontradas por borracheiros e prefeituras para dar uma destinação correta a estes pneumáticos; indagar se a legislação que está em vigor está sendo colocada em prática e verificar a receptividade sobre a proposta de criação de um ecoponto na região.

METODOLOGIA

O local estudo é a região da Quarta Colônia, que de acordo com Itaqui (2002), localiza-se na região centro-oeste do Rio Grande do Sul e abrange nove municípios de imigração italiana e alemã, sendo eles: Silveira Martins, Ivorá, São João do Polêsine, Faxinal do Soturno, Dona Francisca, Nova Palma, Pinhal Grande e também os municípios de Agudo e Restinga Seca que possuem imigrantes alemães e poloneses.

A pesquisa é de método qualitativo e foi realizada no mês de junho de 2013. Os dados foram coletados meio da aplicação de questionários abertos, analisados através das respostas obtidas nas entrevistas efetuadas nas borracharias e com os gestores responsáveis nas prefeituras municipais.

Para as borracharias o questionário para a entrevista foi o seguinte:

- 1) Qual a média de pneumáticos que ficam depositados mensalmente em sua borracharia?
- 2) Qual o destino dado aos pneus inservíveis após serem descartados?
- 3) Há fiscalização de agentes da saúde devido à água acumulada nos pneumáticos?
- 4) Conhecem ou já ouviram falar da Reciclanip, Ecotires ou outras empresas que recolhem pneus inservíveis?

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXI Jornada de Pesquisa

5) Conhece a nova lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos, que trata da logística reversa dos pneus?

Para as Prefeituras as perguntas foram:

1) Ocorre no município algum programa de coleta e destinação de pneus inservíveis?

2) O gestor responsável na prefeitura sabe quais os possíveis destinos dos pneus após serem trocados nas borracharias e na prefeitura da cidade?

3) A gestor municipal responsável tem conhecimento sobre o que é um ecoponto?

4) Você como gestor municipal responsável tem qual posição em relação à criação de um ecoponto na Quarta Colônia?

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Quando os pneus são trocados em borracharias e não tem mais utilidade, ou seja, se tornam inservíveis, ficam depositados nestes locais até haver uma destinação final. A produção mensal de pneus inservíveis, descartados nas borracharias em cada município apesar de em algumas cidades não parecer grande é preocupante, pois nem todos os pneumáticos recebem a destinação ambientalmente adequada que deveriam. Na figura 1, se observa o número de pneus inservíveis que em média é descartado nas borracharias dos municípios da Quarta Colônia. Segundo a Fundação do Meio Ambiente de Criciúma, FAMCRI (2010), o acúmulo de pneumáticos inservíveis dispostos de forma inadequada é um grande passivo ambiental. Mesmo que ocorram vários projetos na tentativa de diminuir o impacto gerado, este aspecto ainda não foi totalmente resolvido.

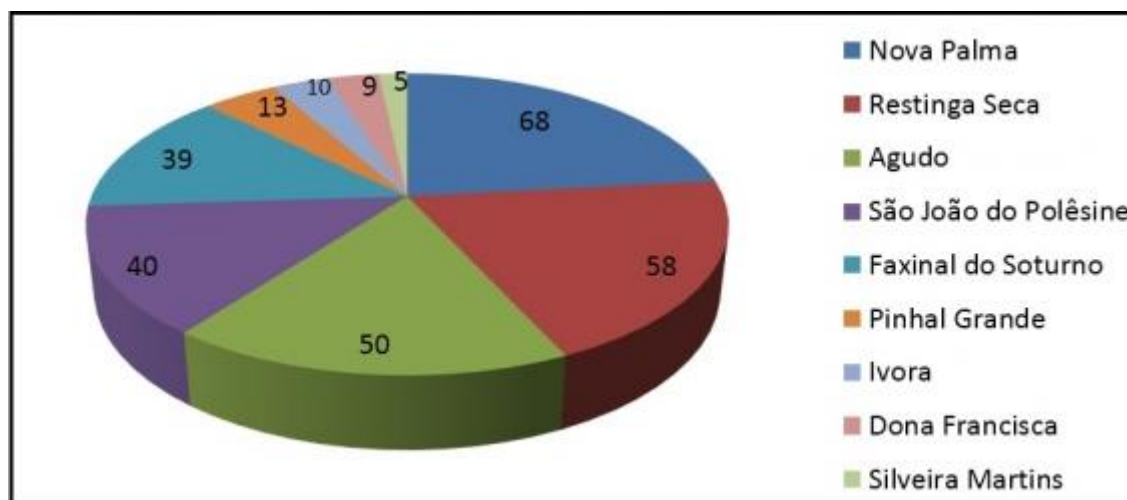


Figura 1: Média mensal de pneus inservíveis descartados nas borracharias na Região da Quarta Colônia-RS

Os destinos dos pneumáticos na da Quarta Colônia são os mais diversos. Nos municípios de Agudo, Restinga Seca e Faxinal do Soturno o poder público municipal está atuando no recolhimento, armazenagem e destinação adequada dos pneumáticos. Desta maneira se percebe que nos dias de

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXI Jornada de Pesquisa

hoje está se iniciando um processo de conscientização com o problema do descarte de pneumáticos nestes locais. Nos demais municípios não existe envolvimento da prefeitura com a gestão dos pneus. Entre os usos citados pelos borracheiros estão a utilização como cocho para alimentar animais, escoramento de barragens e rios, poços negros e até mesmo tubulação para a lavoura. No entanto constatou-se em pelo menos um caso a queima de pneus na própria borracharia. Borracheiros também relatam que ocasionalmente por pedido deles as que empresas privadas recolhem os pneus, havendo em alguns casos um custo, considerado por eles elevado, para que consigam se livrar deste passivo.

A maioria dos consumidores que substituem os pneus inservíveis os deixa no local da troca, assim ocorrendo o seu acúmulo nas borracharias. Os borracheiros (principalmente nos municípios menores), não vendo outra solução para o descarte destes pneumáticos, os colocam em contato com o solo em barrocas, mandam com a coleta normal do município, ou somente trocam os pneus se o cliente levá-lo junto após troca no estabelecimento. Isso pode se transformar em um grande problema, pois as pessoas que recebem este pneu sem saber o que fazer com o mesmo, podem jogá-lo a céu aberto, em rios ou até mesmo queimar, pois conforme Oliveira e Castro (2007) a população ainda não tem o conhecimento adequado sobre os prejuízos que a má destinação de pneumáticos pode causar à natureza e as pessoas, pois estas informações não são amplamente divulgadas.

Deliberato (2012), afirma que um pneumático que não tem mais utilidade quando descartado de forma inadequada pode se transformar em um criador de doenças, principalmente para vetores do mosquito da dengue. Devido a esta afirmação, torna-se importante ter o conhecimento se ocorre a fiscalização de agentes da saúde devido ao acúmulo de água nos pneumáticos. Nas trinta borracharias entrevistadas, 87% dos entrevistados afirmam ter um acompanhamento mensal ou quinzenal dos agentes da saúde dos municípios. Porém 13% dizem não dispor deste acompanhamento no seu estabelecimento, havendo a observação que a maioria destas borracharias se localizam mais afastadas da cidade.

Com relação ao conhecimento dos borracheiros sobre empresas que realizam a logística reversa (Recylanip) ou trabalham com a reciclagem (Ecotires), apenas 27% dos borracheiros responderam conhecer essas empresas, mas poucos sabem como elas realmente funcionam tendo apenas conhecimento superficial sobre o assunto, havendo 73% que não sabem ou nunca ouviram falar dessas ou de qualquer empresa que destina pneus de maneira adequada.

A logística reversa é uma área da logística que planeja, opera e também controla o fluxo dos bens após serem vendidos e consumidos. Com o processo de regulamentação implantado pelo CONAMA houve o impulsionamento e uma estruturação da rede reversa de pneus. Mesmo ainda sendo recente e com algumas dificuldades de implantação é uma grande alternativa para eliminar o passivo ambiental gerado pelos pneumáticos (BRANCO et al., 2011). Como a logística reversa é uma cadeia ampla que envolve vários elos, é de suma importância que a população e principalmente os borracheiros tenham conhecimento sobre a mesma, mas na realidade são poucos os que conhecem a rede reversa havendo 83% dos borracheiros não sabem ou nunca ouviram falar no assunto, e apenas 17% dos entrevistados que dominam este assunto e complementam que está regulamentação ao ver deles “não ocorre, nem funciona”.

Nas análises feitas através das prefeituras dos nove municípios, obteve-se as informações, que com relação à existência de programa de coleta e destinação de pneumáticos inservíveis na cidade, apesar da incumbência não caber ao município, 33% das cidades colaboram e realizam projetos

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXI Jornada de Pesquisa

para minimizar este passivo ambiental. Mas ainda há um grande percentual (77%) de prefeituras que não dispõe de projetos ou coleta de pneus inservíveis, sendo mencionado pelos entrevistados o interesse da implantação de um projeto ou a mobilização para realizar-se no mínimo a coleta por empresas terceirizadas. É importante salientar que segundo as resoluções do CONAMA a responsabilidade desta destinação é do importador e do produtor de pneus (DELIBERATO, 2012), não tendo os municípios responsabilidade direta sobre isto.

Não é de conhecimento para a maioria dos entrevistados nas prefeituras, o destino dos pneus trocados nas borracharias, apenas três afirmam saber o que ocorre com este material pela circunstância de serem levados por empresas terceirizadas ou pela própria prefeitura. Já em relação ao destino dos pneus das prefeituras, 45% afirmaram que são mandados para a empresa recapadora responsável, definida pelo município em licitação, 33% não soube dizer o que é realizado com os pneumáticos e 21% destinam para leilões a preços baixos que variam de R\$ 0,10 a R\$ 0,20 dependendo do tipo e tamanho do pneu, para serem utilizados como matéria prima de novos materiais.

Conforme Nohara (2006), novas pesquisas têm sido realizadas para assim buscar o desenvolvimento de novas tecnologias para a reutilização de pneus inservíveis. No caso de Faxinal do Soturno a prefeitura utilizou pneus para outros usos, como floreiras e decoração em escolas municipais ou cochos para a alimentação de animais em feiras agropecuárias realizadas no município.

É necessário coletar, armazenar e transportar os pneus para eliminá-los de maneira adequada. Entretanto para isso é necessário que se tenha um ponto de coleta, ou Ecoponto, onde os pneus devem ficar armazenados de maneira segura até serem recolhidos e transportados. Com base nestas informações, as prefeituras foram questionadas sobre qual a posição delas em relação à criação de um ponto de coleta na Quarta Colônia, sendo a maioria das prefeituras adeptos à ideia. Sobre o conhecimento da prefeitura referente ao o que é um Ecoponto, seis gestores municipais, tinham domínio do tema e apenas três nunca tinham ouvido falar sobre este assunto. Em relação se o município teria interesse em sediá-lo, sete prefeituras teriam que estudar o caso, mas pensariam no assunto e apenas duas teriam interesse em ter um Ecoponto na sua cidade, relatando que já teriam um local para depositar os pneus após serem adequados às normas de segurança necessárias. Em Agudo, por exemplo, já existe uma construção que está sendo utilizada para esta finalidade, no entanto encontra-se inacabada.

CONCLUSÃO

Neste trabalho foi analisado como está atualmente o descarte de pneus nos municípios da região central da Quarta Colônia, sendo constatado que ainda há muito a ser feito para que este passivo ambiental seja parcialmente ou totalmente eliminado.

Se percebe que algumas prefeituras estão conscientes e preocupadas em realizar projetos que muitas vezes não cabem à administração pública para destinar de maneira adequada os pneumáticos inservíveis. Também podemos notar que os borracheiros entrevistados estão desenvolvendo cada vez mais uma consciência ambiental, e sabem como devem agir diante da armazenagem e destinação dos mesmos, sendo todos os entrevistados adeptos as mudanças e favoráveis a ajudar a resolver a situação dos pneus que não podem mais ser utilizados.

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXI Jornada de Pesquisa

Referente à legislação vemos que os entrevistados ainda não têm total conhecimento sobre seu funcionamento e nem quem são os reais responsáveis pela destinação ambientalmente adequada dos pneus. Desde a criação da resolução n.º 258/99 do CONAMA, há 14 anos, o Brasil já avançou muito apesar das resoluções não serem cumpridas inteiramente, principalmente quando se trata da logística reversa de pneus inservíveis que ocorre ainda de maneira limitada no país e exige uma ação conjunta de importadores, produtores e da sociedade para alcançar total eficiência.

Finalizando percebe-se que ainda deverão ocorrer mudanças de hábitos e adequação na aplicação das leis já existentes para assim ocorrer um aprimoramento no descarte ambientalmente adequado dos pneus, verificando-se neste trabalho que existe uma chance de melhora no setor de destinação de pneus.

Palavras-chave: Pneumáticos. Destinação final. Logística reversa. Passivo ambiental. Resíduos sólidos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, S. H. Pneus inservíveis: Alternativas possíveis de reutilização. 2007. 101 f. (Monografia em Ciências Econômicas) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

BRANCO, J. E. H. et al. Caracterização da logística reversa de pneus inservíveis. In: BARTHOLOMEU; D. B.; FILHO-CAIXETA, J. V. (Org). Logística ambiental de resíduos sólidos. São Paulo: Atlas, 2011. Cap. 4, p. 68-83.

DELIBERATO, E. Os pneus e o meio ambiente. In: JARDIN, A.; YOSHIDA, C.; FILHO, M. V. J. (Org.). Política Nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos. Barueri: Manole, 2012, cap. 30, p.653-663.

FAMCRI. Fundação do Meio Ambiente de Criciúma. Projeto de ecoponto. Criciúma. p. 17, Jan. 2010.

ITAQUI, J (Org.) Quarta Colônia: Inventários técnicos fauna e flora. Santa Maria: Condesus Quarta Colônia. 2002, p.35

LAGARINHOS, C. A. F.; TENÓRIO, J. A. S. Tecnologias utilizadas para a reutilização, reciclagem e valorização energética de pneus no Brasil. Polímeros: Ciência e Tecnologia, São Paulo, v. 18, n 2, p. 106-118, 2008.

MOTTA, F. G. A cadeia de destinação dos pneus inservíveis: o papel da regulação e do desenvolvimento tecnológico. Ambiente & Sociedade, Campinas, v. 11, n 1, p. 167-184, jan-jun. 2008.

NOHARA, J. J. et al. GS-40 - resíduos sólidos: passivo ambiental e reciclagem de pneus. São Paulo, THESIS, São Paulo, v.3 , p. 21-57, ago-dez. 2006.

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXI Jornada de Pesquisa

OLIVEIRA, O. J.; CASTRO, R. Estudo da destinação e da reciclagem de pneus inservíveis no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 27., 2007, Foz do Iguaçu. Anais Eletrônicos... APEBRO, 2007. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2007_TR650481_0291.pdf>. Acesso em: 4 maio. 2013.

RECICLANIP. Institucional. São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://www.reciclanip.com.br>>. Acesso em: 27 abril. 2013.

WALDMAN, M. As várias faces do lixo. In: _____. Lixo, cenários e desafios: abordagens básicas para entender os resíduos sólidos. São Paulo: Cortez, 2010. cap 2, p 73-121.