

DO REQUISITO LEGAL À PRÁTICA: UMA ANÁLISE DO ATENDIMENTO DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS NAS FERRAMENTARIAS DE JOINVILLE-SC

Kelly Patricia Dias Schwede, kelly.dias@ifsc.edu.br¹

João Vithor Driessen, j.vithor.d@gmail.com¹

Nilton Manoel Lacerda Adão, niltonlacerda@edu.sc.senai.br²

¹Instituto Federal da Santa Catarina - IFSC Câmpus Joinville, Rua Pavão, 1377 – Costa e Silva – Joinville – SC.

²Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI Joinville, Rua Arno Waldemar Döhler, 957, Santo Antônio.

Resumo: Este estudo tem como objetivo analisar o nível de atendimento das exigências da nova Lei 12.305 de 2 de agosto de 2010 nos processos de fabricação de moldes de injeção no arranjo produtivo de ferramentarias da região de Joinville – SC. A Lei 12.305/10 institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Para tanto, este artigo se caracteriza no estudo desta Lei e os conceitos associados. Foram realizadas visitas às ferramentarias da região de Joinville que fabricam moldes de injeção ou prestam serviços de usinagem para outras ferramentarias. Também foram realizadas entrevistas estruturadas (questionários) a fim de identificar os principais resíduos gerados no processo e também conhecer as formas de tratamento e a destinação final destes resíduos. São apresentados como estas empresas atendem à PNRS. Como principais resultados verificam-se que os principais resíduos produzidos são cavacos secos, cavacos com fluídos de corte, ferramentas de corte usadas, fluídos de corte, estopas contaminadas, óleo lubrificante e filtros de eletroerosão. Observou-se também que na maioria das empresas pesquisadas não existe uma preocupação com o meio ambiente nas etapas de projeto e ou planejamento dos processos de fabricação do molde de injeção. A preocupação com o tratamento de resíduos somente após gerado, evidencia a necessidade de ampliar técnicas limpas de produção, sendo que a PNRS além de documento regulatório, um norteador e parametrizador das melhores práticas.

Palavras-chave: resíduos sólidos, ferramentarias, política nacional de resíduos sólidos.

1. INTRODUÇÃO

No ano de 2010, o Brasil aprovou a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Essa política procura organizar a forma como o país trata o lixo, incentivando a reciclagem e a sustentabilidade (LOPES; CALIXTO, 2012).

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente, a Lei 12.305/10 que institui a PNRS, é bastante atual e contém instrumentos importantes para permitir o avanço necessário do país no combate aos principais problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do manejo inadequado dos resíduos sólidos (BRASIL, 2014). Cabe destacar que a lei prevê as orientações para o processo de gestão e gerenciamento integrados, definição de responsabilidades e prioridades indicando ordens de prioridade operacional ordenada a partir da não geração redução, reutilização, reciclagem ao tratamento de destinação adequada dos resíduos por fim gerados.

Considerando o atraso tecnológico e processual ainda existente em alguns modelos produtivos, o país se apresenta como um importante laboratório mundial para implantação de novas práticas de economia verde (ADÃO; DIAS, 2012). Nesse sentido, é relevante entender a relação entre o modelo de conduta apresentado pela PNRS e os resíduos gerados pela indústria. Segundo Tenório e Espinosa (2004), os resíduos industriais correspondem entre 65 e 75% da geração do resíduo total em uma região industrializada.

Considerando essa questão, este estudo tem como delimitação territorial o município de Joinville-SC, considerado uma referência estadual na indústria de transformação associada ao setor metalmeccânico, sendo um dos três polos ferramenteiros do país com 400 ferramentarias (DIHLMANN, 2016) operando no município.

A ferramentaria é um ramo da metalurgia que cria, desenvolve e produz ferramentas e peças (INOVA, 2015). Uma de suas especialidades é a fabricação de moldes para a produção de componentes plásticos injetados. Molde de injeção é uma ferramenta usada nos processos de moldagem por injeção. Constitui-se de uma estrutura (placas de aço usinadas, pinos, buchas, e vários outros itens), onde são montados de acordo com o projeto elaborado o conjunto de sistemas funcionais que permitem que um espaço em que a peça vai ser materializada seja preenchida com plástico fundido em condições controladas, pelos outros sistemas que garantem a qualidade dimensional e estrutural das peças produzidas (CENTIMFE, 2003). Nesse processo, a usinagem é prática mais comum em Joinville para fabricação de moldes de injeção e consiste basicamente na fabricação de um produto pela remoção de material excedente de um corpo primitivo.

Dentre os principais resíduos gerados nas ferramentarias, cabe destacar os cavacos (com fluídos ou sem fluídos), fluídos de corte e óleos lubrificantes, estopas contaminadas e filtros de eletroerosão. Sendo a quantidade, qualidade e destinação dadas a estes resíduos diretamente associadas às técnicas de produção utilizadas. Cabe considerar, que o

entendimento das questões legais perpassa pelo conhecimento das responsabilidades e das ações fiscalizadoras, assim como das penalidades cabíveis. Considerando essas questões, este estudo objetiva, de forma qualitativa, apresentar o entendimento que seis Ferramentarias de Joinville-SC apresentam em relação à PNRS assim como as suas práticas considerando o ciclo entre a geração, tratamento e destinação adotadas para atendimento ao instrumento legal.

2. METODOLOGIA

Este trabalho consiste em uma pesquisa qualitativa aplicada em 6 empresas do setor metalmeccânico localizadas em Joinville-SC. Destas empresas, 3 realizam o processo completo de fabricação dos moldes de injeção, desde o projeto até a entrega do molde para o cliente, e 3 prestam serviços diversos de usinagem para estas empresas que desenvolvem o ciclo completo de fabricação do molde.

Como instrumentos de coleta de dados realizou-se visitas *in loco* e foram aplicados questionários. O questionário foi dividido em três seções compreendidas em: I) perfil e caracterização da empresa (ramo de atuação, número de funcionários e máquinas disponíveis); II) Aspectos ambientais (tipo de licença ambiental e se possui o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos); e III) Aspectos operacionais (quais são os principais tipos de resíduos produzidos, como estes resíduos são acondicionados, como é o local de armazenagem na empresa, como é realizado o descarte e a disposição final e quais as práticas adotadas com relação a estes resíduos para atenderem esta nova lei). Nas visitas *in loco*, foi possível evidenciar e analisar as respostas a partir do observado.

Como características todas as empresas pesquisadas possuem licença ambiental. Assim, pretende-se apresentar a relação entre as ações produtivas e as exigências legais.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Resultados dos Aspectos Ambientais

Segundo Kudrjawzew (2012), o poder da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) em modificar os meios de produção, consumo e destinação é enorme. As providências já foram iniciadas para os resíduos cujos danos ambientais são mais evidentes como as embalagens de óleos lubrificantes, entre outros resíduos perigosos (KUDRJAWZEW, 2012). No contexto histórico a PNRS é resultado de discussões e necessidades que permeiam a ampliação de práticas sustentáveis nos processos produtivos. O Ministério do Meio Ambiente, ao traçar uma linha do tempo, relata que a política tem na sua origem o Projeto de Lei 203 que tratava sobre o acondicionamento, coleta, tratamento, transporte e destinação dos resíduos de serviços de saúde. A ampliação do debate e da necessidade de uma política que abrange-se conceitos modernos na gestão dos resíduos sólidos resultou em um documento norteador e regulatório consistente. No entanto, a sua aplicação ainda carece de ampla participação das diferentes esferas políticas, sociais e produtivas.

Analisando o Art. 20 da PNRS: os geradores de resíduos sólidos industriais estão sujeitos à elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS). O PGRS são instrumentos de implementação da política nacional que contribuem para um maior controle da destinação dos resíduos pelo poder público (SAIC, 2014). Segundo Kudrjawzew (2012), o plano de gerenciamento é multidisciplinar, o gerador do resíduo, o tipo de atividade, a quantidade gerada de cada resíduo, a qualidade ou o tipo de resíduo que é gerado e a localidade da geração dos resíduos sólidos são condições de contorno para a sua elaboração.

Neste contexto, as empresas pesquisadas neste trabalho foram questionadas se possuem o PGRS; todas as empresas possuem este documento, pois conforme apresentado ele é necessário para obter o licenciamento ambiental. Destarte, cabe considerar e analisar de forma crítica a eficiência e eficácia destes documentos.

3.2. Resultado dos Aspectos Operacionais

De maneira geral, a PNRS visa tratar de maneira sistêmica as gerações e destinações dos diferentes tipos de resíduos. Um aspecto importante está relacionado ao Art. 9º que trata das diretrizes para gestão e gerenciamento destes resíduos, conforme figura 1. Os geradores deverão observar uma ordem de prioridade que se inicia com a não geração e se encerra com a disposição final dos rejeitos em aterros sanitários (SAIC, 2014).



Figura 1. Hierarquia das ações do manejo de resíduos sólidos de SAIC (2014).

Machado (2012), destaca que o Art. 9º coloca em primeiro lugar a não geração de resíduos sólidos, sendo que a primeira preocupação de qualquer empreendimento, deve ser a de não gerar resíduos, mas é interessante que, entre os demais elementos mencionados no mesmo art. 9º, continua havendo uma ordem de prioridade, na sequência em que constam na lei: redução, reutilização, reciclagem, tratamento de resíduos e disposição final adequada dos rejeitos (MACHADO, 2012).

Neste contexto, as empresas pesquisadas foram questionadas com relação a prioridade dada aos resíduos. A figura 2 apresenta o resultado.

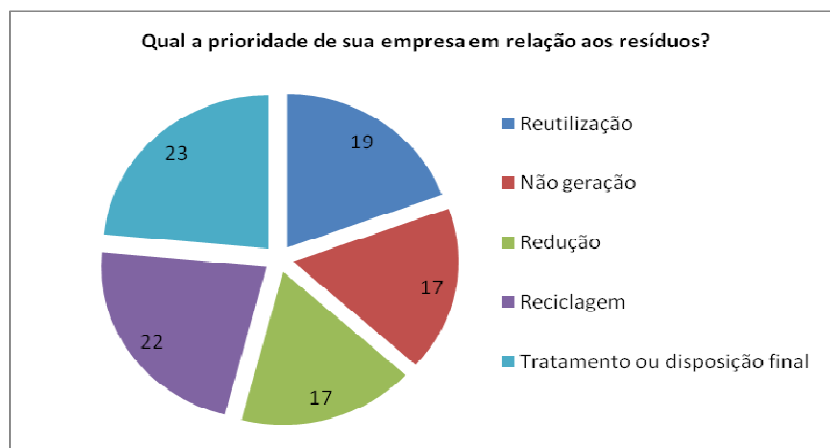


Figura 2. Prioridade das empresas em relação aos resíduos.

Considerando pesos de 1 a 5, sendo o peso 1 muito mais importante e o peso 5 um pouco mais importante. Observa-se na figura 2, que as empresas estão dando prioridade às ações na sequência: tratamento e disposição final, reciclagem, reutilização, redução e não geração. Observa-se uma priorização inversa do que orienta a PNRS, que evidencia na sequência da melhor prática a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento ou disposição final. Assim, apesar da popularização de métodos de técnicas limpas de produção, como Produção Mais Limpa, ainda persiste o modelo tradicional de produção com no processo de reciclagem e tratamento destinação final (boca de tubo), o que representa que a redução da quantidade de resíduos gerados não é prioridade em todas empresas entrevistadas.

Neste contexto, as empresas foram questionadas se existe algum método de controle na geração de resíduos durante o ciclo de produção. A figura 3 apresenta o resultado.

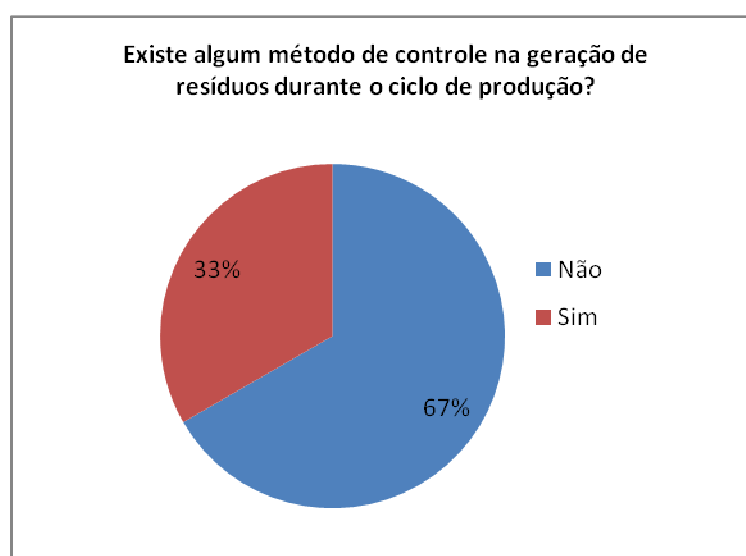


Figura 3. Existência de métodos de controle na geração de resíduos durante o ciclo de produção.

Observa-se que para 67% das empresas pesquisadas, não existe um método de controle na geração de resíduos durante o ciclo de produção. Segundo Reis e Garcia (2012), são várias as ações que podem ser tomadas para promover a redução da geração de resíduos industriais. Podem ser citadas melhorias tecnológicas de equipamentos, substituição de matérias-primas, treinamento de operadores de produção, etc. (REIS; GARCIA, 2012). Uma das empresas pesquisadas descreveu que um dos métodos utilizados por ela para controle na geração de resíduos é realizar a compra de blocos de aço (matéria-prima), com o formato aproximado da peça a ser produzida.

É importante destacar o que Reis e Garcia (2012) descrevem: “nenhum processo industrial obtém 100% de eficiência, portanto sempre haverá geração de resíduos. O que as ações privilegiam é a redução e o reaproveitamento dos resíduos gerados”. Mesmo assim, o que observou-se foi a falta de preocupação com a menor geração de desperdícios nos processos.

Outro aspecto importante diz respeito ao Capítulo III da Lei 12.305/2010 referente às responsabilidades dos geradores e do poder público, o artigo 27 descreve o seguinte: “as pessoas físicas ou jurídicas referidas no art. 20 são responsáveis pela implementação e operacionalização integral do plano de gerenciamento de resíduos sólidos aprovado pelo órgão competente na forma do art. 24.

Reis e Garcia (2012) descrevem também que os geradores de resíduos sólidos industriais são responsáveis pela caracterização, classificação, coleta, manuseio, armazenamento, transbordo, transporte, tratamento e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos industriais gerados nos seus processos produtivos e nas suas instalações industriais. Diante do exposto, as empresas pesquisadas foram questionadas sobre como são acondicionados e armazenados seus resíduos gerados, como é feito o processo de descarte e se tem conhecimento de como é realizada a disposição final destes resíduos.

Os principais resíduos produzidos pelas empresas pesquisadas são: cavacos com fluídos, cavacos secos, ferramentas de corte usada, fluído de corte, estopas contaminadas, óleo lubrificante e filtros de eletroerosão.

O acondicionamento do resíduo industrial de forma correta evita vazamentos, misturas, contaminações e acidentes e deve ser feito com o uso de embalagens construídas com materiais compatíveis aos resíduos, que devem ser estanques, fisicamente resistentes e duráveis (REIS; GARCIA, 2012). Os resíduos produzidos pelas empresas pesquisadas são acondicionados em tambores de metal, caçambas estacionárias, caixas plásticas e caixas de madeira, atendendo a legislação, conforme figura 4.

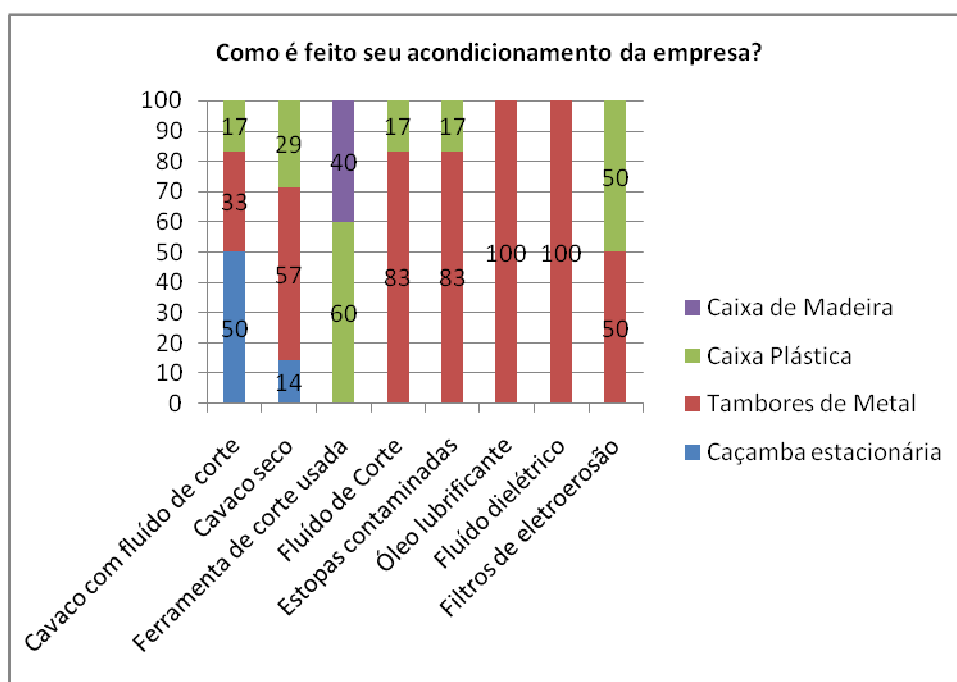


Figura 4. Como é realizado o acondicionamento dos resíduos nas empresas pesquisadas.

O armazenamento dos resíduos industriais deve ser feito em razão da classificação quanto à periculosidade e seguindo orientações previstas na ABNT NBR n. 12235:1992 “Armazenamento de resíduos classes II – não inertes e III – inertes – Procedimentos (REIS; GARCIA, 2012). Os resíduos produzidos pelas empresas pesquisadas são armazenados na sua maioria, em área interna da empresa ou área externa da empresa coberta e piso revestido (concreto ou asfalto), conforme figura 5.

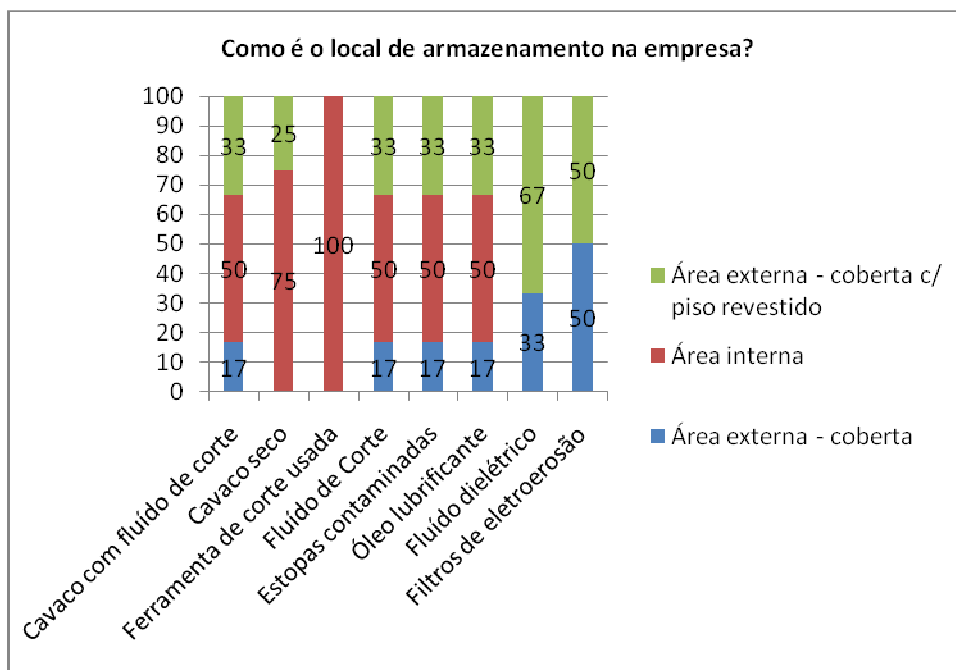


Figura 5. Como é o local de armazenamento dos resíduos nas empresas pesquisadas.

Quanto aos seu descarte, os resíduos industriais produzidos pelas ferramentarias são vendidos para sucateiros ou seguem para a coleta terceirizada ou logística reversa, conforme figura 6.

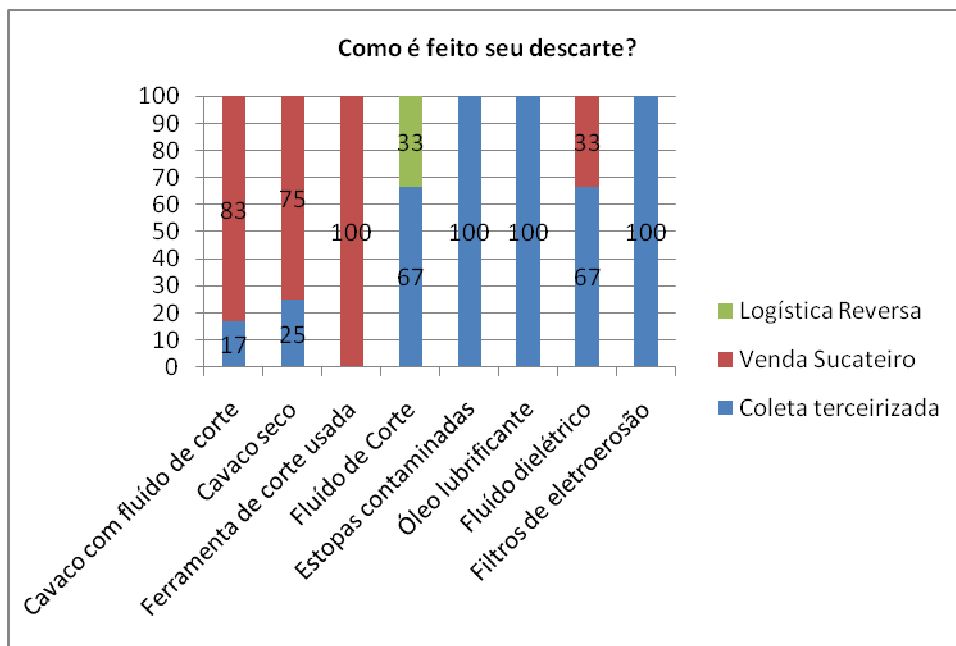


Figura 6. Como é o realizado o descarte dos resíduos nas empresas pesquisadas.

É importante destacar que a contratação de terceiros para a realização das operações ligadas ao gerenciamento ou à gestão dos resíduos sólidos industriais não isenta a responsabilidade da unidade geradora, portanto, essa contratação deve ser efetuada tomando-se os cuidados necessários para garantir a idoneidade da contratada (REIS ; GARCIA, 2012).

Considerando os cavacos, principais resíduos produzidos pelas ferramentarias, como são resultados da usinagem de materiais como aços (1020 e 1040 por exemplo), eles podem ser reciclados quando são vendidos como sucata, conforme apresentado na figura 6, observa-se que 83% dos cavacos produzidos pelas empresas pesquisadas são

vendidos para sucateiros e 17% seguem para a coleta terceirizada. É importante destacar que quando os cavacos estão impregnados de fluido de corte. Isto resulta em cavacos com baixo valor agregado.

Existem várias formas de destinação final ambientalmente adequadas utilizadas para resíduos industriais (REIS; GARCIA, 2012). As empresas pesquisadas foram questionadas sobre a disposição final de seus resíduos gerados, conforme figura 7.

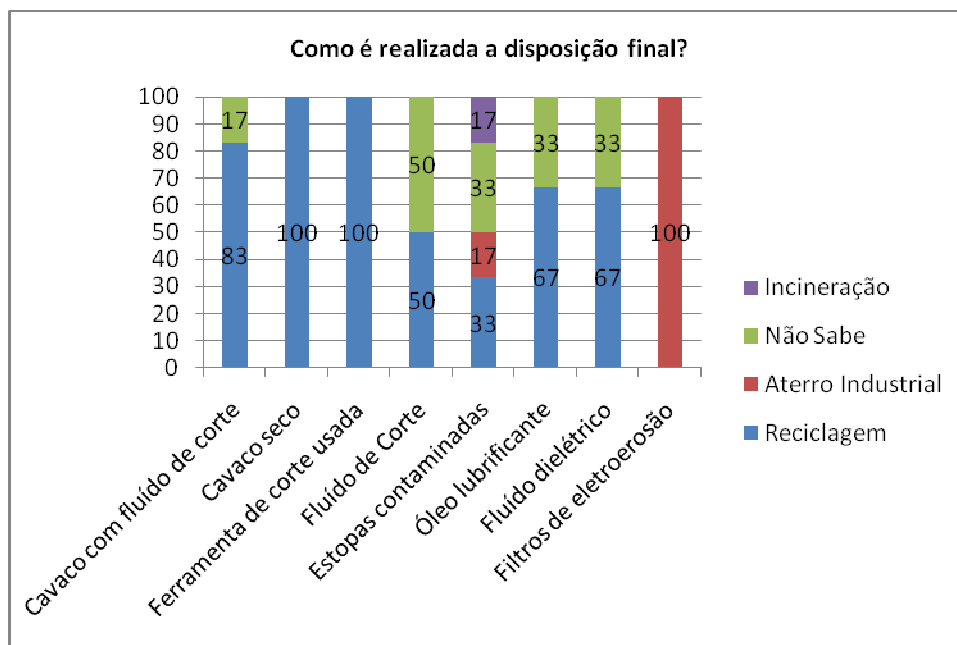


Figura 7. Como é realizada a disposição final dos resíduos nas empresas pesquisadas.

Observa-se na figura 7, que a maioria dos resíduos segue principalmente para a reciclagem. Cabe destacar a disposição final dos cavacos, 83% descreveram que os cavacos seguem para reciclagem e apenas 17% não souberam informar seu destino final. No que se refere aos outros resíduos, segundo Dias (2000), os fluidos de corte e outros agentes auxiliares (óleos lubrificantes, óleos hidráulicos, graxas, etc), utilizados nos processos de usinagem, além de sérios riscos à saúde do operador, possuem também potencial altamente perigoso de poluição ao solo, ar e água.

Com os cavacos, os principais problemas ocorrem devido ao derramamento de fluidos de corte no meio ambiente durante a armazenagem e transporte dos mesmos podendo resultar na contaminação do solo, lençol freático e rede de coleta de esgoto (SCHAMISSO, 1992 apud DIAS, 2000).

Neste contexto é importante destacar aqui o descarte dos fluidos de corte, Alves e Oliveira (2007), sugerem algumas mudanças para reduzir o impacto ambiental: (a) substituir fluidos de óleo mineral por fluidos que sejam feitos com óleo vegetal. (b) utilizar tecnologias que minimizam ou mesmo eliminam o uso destes fluidos, como por exemplo: Mínima Quantidade de Lubrificante (MQL): uma quantidade mínima de óleo é pulverizada em um fluxo de ar comprimido e Usinagem a seco: utilizar ferramentas com materiais que permitam usinar a seco (eliminação total dos fluidos de corte no processo) (ALVES; OLIVEIRA, 2007). As empresas foram questionadas sobre o uso da técnica de MQL e usinagem a seco, conforme apresentado na figura 8.

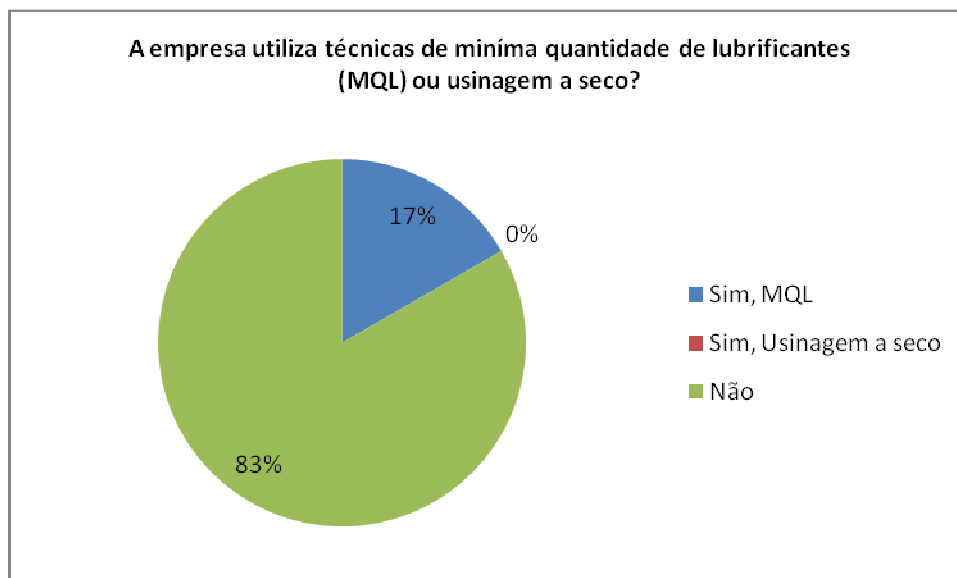


Figura 8. Empresas que utilizam técnicas de MQL e usinagem a seco.

Observa-se na figura 8, que a maioria das empresas pesquisadas não utilizam técnicas que auxiliam na redução de cavacos com fluídos de corte. Diante do exposto observa-se que as empresas pesquisadas atendem PNRS na questão de acondicionamento, armazenamento e descarte de seus resíduos. No entanto, cabe mudar o processo para um resultado final mais eficiente na redução da geração de resíduos. Neste caso, as oportunidades de melhorias, além dos requisitos legais, pode estar associado à aplicação e popularização de técnicas já existentes para tornar os processos produtivos mais eficientes.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentre as características da PNRS, além de documento regulatório, ela pode nortear ações e servir como parâmetro para análise das práticas realizadas. Das evidências percebidas nesta pesquisa, observa-se uma ampla possibilidade de melhorias nos processos produtivos para se chegar a resultados menos poluidores.

Observou-se que ainda persiste a cultura de fim de tubo, ou seja, preocupação com o resíduo somente a partir do momento que é gerado. Essa forma de produzir resulta em processos pouco eficientes. Ou seja, com alta geração de desperdício e maior impacto ambiental. Assim, observa-se muitas possibilidades de melhoria com técnicas já conhecidas no meio acadêmico, mas que ainda não são aplicadas em modelos produtivos tradicionais do setor metalmeccânico. Aproximar a Academia às ferramentarias é um desafio que promoverá resultados econômicos e ambientais tornando os processos mais eficientes.

Como característica das empresas analisadas, a PNRS é percebida somente como um entrave legal que deve ser atendida para garantir a licença de operação. Como proposta para projetos futuros, sugere-se a divulgação de aplicação da PNRS como documentos norteador que associados à técnicas limpas de produção possa ser ampliado para que se tenha um setor mais efetivo do ponto de vista ambiental e, conseqüentemente, mais competitivo.

5. AGRADECIMENTOS

O presente trabalho teve o apoio do Instituto Federal de Santa Catarina. Os autores agradecem ao IFSC pelo apoio financeiro em forma de bolsa PIBITI – CNPQ e bolsa de pesquisa.

6. REFERÊNCIAS

- ADÃO, Nilton Manoel Lacerda; DIAS, Kelly Patrícia. Economia verde e os desafios do setor metalmeccânico. Revista E-Tech: Tecnologias para Competitividade Industrial-ISSN-1983-1838, p. 1-13, 2012. Disponível em: <<http://revista.ctai.senai.br/index.php/edicao01/article/view/236>> Acesso em: set. 2016.
- ALVES, S. M.; OLIVEIRA, J. F. G. de; Adequação ambiental dos processos usinagem utilizando Produção mais Limpa como estratégia de gestão ambiental. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acesso em set. 2014.

- BRASIL. Lei n. 12305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Páginas 3-7, Seção 1 de 03 de agosto de 2010.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/politica-nacional-de-residuos-solidos>>. Acesso em out. 2014.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental. Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS: Instrumento de Responsabilidade Socioambiental na Administração Pública. Brasília: SAIC, 2014.
- CENTIMFE, Centro Tecnológico da Indústria de Moldes e Ferramentas Especiais e Plásticos. Manual do Projectista para Moldes de Injeção de Plástico. Marina Grande: Centimfe, 2003.
- DIAS, A. M. de P. Avaliação ambiental de fluídos de corte utilizados em processos convencionais de usinagem. 2000. 118 f.. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.
- DIHLMANN, C. Indústria de ferramentais se une para buscar soluções mais rápidas. Disponível em: <http://www.moldesinjecaoplasticos.com.br/noticia.asp?codigo_noticia=1223>. Acesso em: abril de 2016.
- INOVA. A importância da ferramentaria para o setor metalúrgico. In: Inova Tecnologia em Moldes. Disponível em: <<http://inovamoldes.com.br/site/?p=952>>. Acesso em abr. 2015.
- KUDRJAWZEW, Vladimir. Planos de Gerenciamento. In.: JARDIM, Arnaldo; YOSHIDA, Consuelo; MACHADO FILHO, José Valverde. Política Nacional, Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Barueri: Manole, 2012 (Coleção Ambiental). Cap. 18, p.436–454.
- LOPES, L.; CALIXTO, B. O que é o Plano Nacional de Resíduos Sólidos. 2012. Disponível em: <http://revistaepoca.globo.com/Sociedade/ocaminhdolixonoticia/2012/01/o-que-e-o-plano-nacional_deresiduos_solidos.html>. Acesso em 10 abr. 2014.
- MACHADO, Paulo Affonso Leme. Princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos. In.: JARDIM, Arnaldo; YOSHIDA, Consuelo; MACHADO FILHO, José Valverde. Política Nacional, Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Barueri: Manole, 2012 (Coleção Ambiental). Cap.2, p.39–56.
- REIS, Nelson Pereira dos; GARCIA, Ricardo Lopes. Sistemas de Gerenciamento dos Resíduos Industriais e o Controle Ambiental. In.: JARDIM, Arnaldo; YOSHIDA, Consuelo; MACHADO FILHO, José Valverde. Política Nacional, Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Barueri: Manole, 2012 (Coleção Ambiental). Cap. 19, p.454–482.
- TENÓRIO, Jorge Alberto Soares; ESPINOSA, Denise Croce Romano. Controle Ambiental de Resíduos. In.: PHILIPPI JR., Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet. Curso de Gestão Ambiental. Barueri: Manole, 2004.

7. DIREITOS AUTORAIS

Os autores são os únicos responsáveis pelo conteúdo do material impresso incluído no seu trabalho.

THE LEGAL REQUERIMENT TO PRACTICE: ANALYSIS THE NATIONAL SOLID WASTE POLITICS AT THE JOINVILLE-SC TOOLS

Kelly Patricia Dias Schwede, kelly.dias@ifsc.edu.br¹

João Vithor Driessen, j.vithor.d@gmail.com¹

Nilton Manoel Lacerda Adão, niltonlacerda@edu.sc.senai.br²

¹Instituto Federal da Santa Catarina - IFSC Câmpus Joinville, Rua Pavão, 1377 – Costa e Silva – Joinville – SC.

²Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI Joinville, Rua Arno Waldemar Döhler, 957, Santo Antônio.

Resumo: *This study to analyze the level of compliance with the requirements in the Law 12.305 of August 2, 2010 in the manufacturing processes of injection molds of tooling of Joinville – SC Region. Law 12,305 / 10 establishes the National Solid Waste Policy (PNRS). For this, this article is characterized in the study of this Law and the associated concepts. Visits were made to tooling in the region of Joinville that manufacture injection molds or provide machining services for other tooling. Structured interviews (questionnaires) were also carried out in order to identify the main waste generated in the process and also to know the forms of treatment and the final destination of these wastes. Presented are as these companies meet the PNRS. The main results show that the main residues produced are dried metal chips, chips with cutting fluids, used cutting tools, cutting fluids, contaminated cotton waste, lubricating oil and filters. It was also observed that in most companies surveyed, there is no concern for the environment in the design stages and / or planning of injection mold manufacturing processes. The concern with the treatment of waste only after generated, evidences the need to expand clean production techniques, being the PNRS besides a regulatory document, a guide and parameteriser of the best practices.*

Palavras-chave: *solid waste, tooling, national solid waste politics.*