

# GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS EM GRÁFICAS NO VALE DO ITAJAÍ EM SANTA CATARINA

PEDRO HENRIQUE ORTIZ DE CAMARGO | FURB

JOEL DIAS DA SILVA, Dr. | FURB

## 1. INTRODUÇÃO

Tradicionalmente, os resíduos dos processos gráficos são aparas de papel e papelão, plásticos polimerizados, tintas à base de água, tintas à base de solvente (cetona), colas e adesivos, solventes (cetonas) em geral, assim também como resíduos produzidos fora do processo industrial (CETESB, 2009; MAIER; CRUZ, 2014). Destes, o solvente (cetona) apresenta elevado grau de toxicidade, demandando maior cautela quanto ao transporte, manuseio, estocagem e descarte (ABNT, 2004; LATIKY, 2017). A partir desta premissa, buscou-se identificar os diferentes processos de gerenciamento de resíduos, presentes nas indústrias gráficas de médio e pequeno porte em Santa Catarina, com foco no reaproveitamento de resíduos e descarte adequado.

## 2. PROCEDIMENTOS

A pesquisa teve uma abordagem quantitativa, cujo instrumento de coleta de dados (questionário) continha perguntas fechadas, seguindo-se os passos da Resolução CONAMA N° 313 de 29 de outubro de 2002 (BRASIL, 2002), direcionado aos respondentes via *LinkedIn* e *e-mail* corporativo. Os dados foram tabulados e analisados utilizando o *software Microsoft Excel*. De um total de 36 empresas aptas para a pesquisa,

30 empresas são classificadas como de porte pequeno e as outras 6 de médio porte.

## 3. RESULTADOS

Segundo a Resolução CONAMA N° 313/2002, as indústrias devem fornecer um inventário de resíduos que consiste em informações sobre manejo dos resíduos produzidos. Essas informações devem ser enviadas a cada 24 (vinte e quatro) meses ao órgão estadual do meio ambiente, e posteriormente, esse órgão deve se reportar ao órgão ambiental na esfera federal. No diagnóstico realizado, verificou-se que 25% destas não possuíam um controle da produção de resíduos industriais, com predominância de latas, solventes e tintas, bem como papel e cola.

Um total de 44% das empresas procuram armazenar corretamente os seus resíduos, porém, 33% acabam armazenando-os de modo misturado e as restantes, sequer o fazem. sequer fazem um armazenamento dos resíduos. com 16 respostas (44,4%) as outras 27 empresas que possuem um controle tem um total de mais de 3.000.000 quilos gerados anualmente. Importante pontuar que a norma ABNT NBR 12.235 (ABNT, 1992), define que o armazenamento de resíduos perigosos (Classe I) deve permanecer em área coberta, impermeável, elevada, até acúmulo de quantidade que justifique a disposição final em aterro industrial.



Para os resíduos de Classe II, estes deverão ser armazenados separadamente em sacos plásticos com identificação de cada resíduo. Enquanto 16,7% das empresas realizam o tratamento e reaproveitamento de seus resíduos in loco, 47,2% optaram pela terceirização desta etapa e 36,1% não o fazem tratamento. A etapa de destinação final é importante para todo o processo de gerenciamento, afinal é neste último procedimento que se garante a melhoria do desempenho ambiental da organização. Com isso, têm-se a minimização dos impactos adversos tanto para o meio quanto para a sociedade no geral. (SILVA FILHO *et al.*, 2007).

Observou-se que as empresas de médio porte estão mais conscientes quanto à forma de realizar o manejo de seus resíduos, um ponto de melhoria para as empresas de pequeno porte que, pela falta de conhecimento e organização de seu negócio, mostram-se frágeis neste quesito

## REFERÊNCIAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR ISO 14.000: Sistemas de Gestão Ambiental:** requisitos com orientação para uso. Rio de Janeiro: ABNT, 2003

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR ISO 12.325: Armazenamento de resíduos sólidos perigosos** - Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 1992

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução no 313, de 29 de outubro de 2002.** Brasília: Diário Oficial da União, edição de 22 de novembro de 2002.

CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (2009). **Guia Técnico Ambiental da Indústria Gráfica** - 2ª edição. Disponível em: [https://cetesb.sp.gov.br/consumosustentavel/wpcontent/uploads/sites/20/2013/11/guia\\_ambiental2.pdf](https://cetesb.sp.gov.br/consumosustentavel/wpcontent/uploads/sites/20/2013/11/guia_ambiental2.pdf)>. Acesso em 20 de novembro de 2020.

LATYKI, B. L. **Comparação entre os métodos de recuperação de solvente industrial por destilação simples e fracionada.** Disponível em: [http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/8391/1/PG\\_COENQ\\_2017\\_2\\_06.pdf](http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/8391/1/PG_COENQ_2017_2_06.pdf)>. Acesso em 16 de março de 2021.

MAIER, R. I; CRUS, H. L. **Logística Reversa: Gerenciamento Ambiental de Resíduos Gráficos** - Um estudo em uma microempresa de SC. 2014. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos14/45120578.pdf>>. Acesso em 20 de março de 2021.

SILVA FILHO, J. C. G. *et al.* Aplicação da produção mais limpa em uma empresa como ferramenta de melhoria contínua. **Revista Produção**, v. 17, n. 1, p. 109-128, 2007