

# Retidão

## Como devem lidar os birôs com o descarte, a reciclagem e a reutilização de materiais

Por Guilherme Sardas

Trabalho entregue, cliente satisfeito, assunto encerrado. Não. Para uns, ele só está começando. Afinal, o que fazer com as sobras de lonas, vinis, tintas, solventes e outros materiais? Pergunta que tem preocupado muitas empresas de comunicação visual. Isso, por um lado, é sinal da crescente responsabilidade do segmento com a questão ambiental, por outro, expõe as lacunas de informação que ainda existem no setor. O que fazer? Veja, na reportagem a seguir, os problemas mais comuns enfrentados pelos birôs, as normas sobre o tema e as soluções encontradas por fabricantes e prestadores de serviço.

### O PRIMEIRO PASSO

O cenário é conhecido: dia-a-dia, o estoque recebe um novo lote de matéria-prima. Caixas cheias de lona, tonéis repletos de tintas e solventes, além dos vinis, tecidos, restos de madeiras, metais etc. É preciso organizar tudo. E essa organização é igualmente necessária para a correta destinação dos



# e verde

## COMO GERAR MENOS RESÍDUOS

O volume de resíduos gerados na impressão digital pode diminuir com medidas simples na rotina do birô. Veja abaixo algumas recomendações importantes de como se prevenir do problema, evitando exageros e desperdícios ao usar tintas e solventes.

### Utilize solvente com moderação

- Separe solventes contaminados e estopas sujas por cor: isto permite reutilizá-los na limpeza ou na diluição em tinta da mesma cor;
- Reutilize solventes para limpar embalagens vazias, antes de destiná-las como resíduo;

### Evite o desperdício de tinta

- O desperdício de tinta pode ser atenuado com alimentadores automáticos, que descartam a necessidade de abastecimento manual (e frequente) do reservatório, além de sistemas digitais de controle de impressão.

### Diminua os desperdícios de impressão

- Procure usar tintas, substratos, equipamentos e insumos de qualidade. Isto tende a diminuir a quantidade de provas e/ou trabalhos desperdiçados por falhas na impressão.

### Utilize tintas menos agressivas

- Priorize tintas isentas de metais pesados ou à base de solvente menos agressivos, como as mid-solvent e as low-solvent;
- Sempre que possível, opte por tecnologias que dispensam o solvente, como as tintas à base d'água ou de cura UV.

Fonte: Guia Técnico Ambiental da Indústria Gráfica, 2003

materiais, isto é, fazer a identificação e a separação de cada um deles. Mantê-los sujos, misturados ou armazenados em recipientes danificados não é algo recomendado, pois essa prática diminui o interesse das empresas especializadas em comprá-los e recolhê-los. Além disso, deixa a sua própria empresa vulnerável a multas e punições.

Por isso, birôs e fabricantes de insumos devem redobrar a atenção ao armazenar seus refugos e sobras de produção. E a grande preocupação concentra-se nas tintas tóxicas e nos solventes. “Nesse caso, há a necessidade de impermeabilização do local e contenção de vazamentos para estocagem”, explica Elvira Lídia Straus, engenheira do Setor de Resíduos Sólidos da Cetesb. Já os outros materiais, se não forem destinados rapidamente, acabam se acumulando nos estoques e ocupando espaço precioso dos birôs.

Quando há sobras que contêm restos substanciais de tin-

tas ou solventes, o assunto volta a ser preocupante em relação à sua correta destinação. Daí vem a importância de conhecer os rumos habituais, e adequados, para cada um dos resíduos. Mas, afinal, quais são eles? Vamos conhecê-los um pouco melhor.

#### DESTINAÇÃO

Depois de organizá-los, é a hora de garantir a destinação adequada aos resíduos. Basicamente, o trabalho fica a cargo de recicladoras contratadas ou empresas que os encaminham para aterros sanitários, entre outras destinações. Mas a diversidade dos resíduos é tamanha, que a primeira preocupação deve ser a de conhecer tais produtos. “O fabricante deve ser o primeiro consultado sobre a destinação correta, já que ele deve conhecer o produto que está fabricando”, ressalta Straus.

A destinação de resíduos de tintas à base de solvente pode ser feita de várias maneiras. Em alguns casos, o



Panos e estopas contaminados passam por estações de tratamento antes da reciclagem



Segregar os resíduos evita dor de cabeça com a fiscalização e valoriza as sobras na hora da venda

material é reciclado, gerando a chamada “tinta escura” (ou de segunda linha), utilizada para pinturas de parede e trabalhos mais simples. Outra opção é o co-processamento, que utiliza as borras dos solventes tratados e compactados como combustível para a produção de cimento nas cimenteiras. Há ainda a possibilidade do descarte total do material, incinerando-o em empresas especializadas. Em relação aos solventes já segregados, sempre que possível, devem ser reutilizados.

Também é importante ficar atento à destinação de resíduos das tintas à base d’água, pois o fato delas não usarem solventes não reduz seu risco a zero. “Outros materiais [destas tintas], como pigmentos, resinas, dispersantes, entre outros, sempre têm alguma toxicidade”, esclarece Ilmar Ervin Goldbergs, engenheiro químico da fabricante de tintas Pintban.

Nos últimos anos, um substrato tem se tornado um dos “vilões” dos birôs nas questões ambientais: a lona. Ao reaproveitar restos de banners e outdoors, é possível produzir, por exemplo, forro de embalagens, substituindo papéis e espuma. Mas, hoje, a destinação da lona está cada vez mais complicada. O produto tem se desvalorizado, tornando seus recolhimento e revenda pouco vantajosos para as empresas de resíduos. “Antigamente, comprávamos [lonas] para revender para empresas de calçados. Mas com a crise, o produto perdeu valor. Agora, só as retiramos e repassamos”, comenta Ricardo Granelo, diretor da Alternativa Ambiental, empresa de coleta e destinação de resíduos industriais.

A lona também pode ser reciclada, mas é necessário separar a trama do PVC, trabalho que diminui ainda mais o interesse pelo material. Outra saída é contar com empresas que ainda trabalham com aterros sanitários de resíduos não-perigosos, que podem receber a lona sem problemas, desde que limpa e sem restos de tinta e solvente. Há ainda uma outra solução: doar as sobras reutilizáveis para ONGs.

Porém, não há muitas dores de cabeça quanto a refugos de outros substratos

#### COMO TRATAR CADA RESÍDUO?

O esquema abaixo sintetiza as possíveis destinações dos resíduos mais gerados nos birôs. A ordem em que cada destinação aparece abaixo segue a hierarquia recomendada pelos especialistas: primeiramente, reutilização; reciclagem; e, em último caso, disposição em aterros sanitários.



#### TINTAS E SOLVENTES

Tipo de resíduo: perigoso

O que fazer:

- a) Reciclagem (sempre que possível), gerando produtos de “segunda linha”;
- b) Envio para co-processamento, método que se utiliza destes resíduos como combustíveis para produção de cimento;
- c) Envio para incineração;
- d) Disposição em aterros de resíduos perigosos.

#### LONAS

Tipo de resíduo: não-perigoso

O que fazer:

- a) Reutilização de retalhos para confecção de peças de vestuário em geral e forros para embalagens (algumas ONGs também aceitam o material para reutilização);
- b) Disposição em aterros de resíduos não-perigosos.

#### VINIS, PLÁSTICOS, VIDROS, MADEIRA E METAIS

Tipo de resíduo: não-perigoso

O que fazer:

- a) Reutilização (sempre que possível);
- a) Envio para recicladoras;
- b) Disposição em aterros de resíduos não-perigosos.

#### MATERIAIS IMPREGNADOS COM TINTAS E SOLVENTES\*

Tipo de resíduo: perigoso

O que fazer:

- a) Envio para empresas que fazem a descontaminação dos materiais para sua posterior reciclagem;
- b) Envio para aterros de resíduos perigosos.

\* Na dúvida sobre o nível de contaminação, deve-se consultar o fabricante da tinta e solvente, ou empresas especializadas.



Restos de tinta e solvente...



...depois de decantados...



...são compactados na "torta de resíduos", servindo de combustível em cimenteiras

usados em birôs, como vinis autoadesivos, plásticos, vidros, madeira e metais. Eles são de interesse de muitas recicladoras e podem ser aplicados em diversas soluções. No caso dos vinis, por exemplo, existem tecnologias simples de reciclagem, como a re-extrusão (processo usado para moer o material) e a peletização (corte em pequenos pedaços) para diversos tipos de aplicações. “A reciclagem do vinil é uma opção disponível e economicamente viável”, comenta Eduardo Yamashita, engenheiro do Serviço Técnico de Comunicação Gráfica da 3M do Brasil.

Em último caso, todos estes materiais não-tóxicos podem ser dispostos em aterros de resíduos não-perigosos. Mas, ressalta-se: somente em último caso. “A prioridade deve ser a reutilização [do material]. Se não for possível, ele deve ser reciclado. E a última opção é enviá-lo para aterros”, salienta Elvira Lúcia Straus, da Cetesb.

Estopas e panos contaminados com tintas e solventes também podem ser enviados para recicladoras que trabalham com estações de tratamento, transformando-os em panos limpos para limpeza.

#### DESAFIOS DO SEGMENTO

É fato que, antes do descarte, muitos birôs procuram seus fornecedores para solicitar a retirada dos resíduos. Porém, a resposta nem sempre é positiva. Há empresas que alegam não ter a obrigação desta tarefa, a qual acarretaria a contratação de funcionários para o serviço, entre outros investimentos.

Um dos elementos de maior entrave na relação entre birôs e fornecedores é a legislação oblíqua sobre o assunto. “Ainda não há como o birô fazer uma reclamação [se o fabricante, por exemplo, não quiser recolher o resto do material]. No entanto, a política paulista prevê esta responsabilidade solidária entre as empresas”, destaca Straus. E esse é um dos motivos que levam os birôs que trabalham com grandes volumes a ter mais facilidade para serem atendidos. “Já tivemos problema para destinação das tintas, mas contatamos o fabricante e ele mesmo recolheu”, diz Jonny Sasaki, gerente de impressão do birô paulista Camera Press.

Na prática, mesmo que os fabricantes de tintas e insumos já pratiquem esta política solidária, ela ainda não é

geral. “Dependendo do volume fornecido, este serviço também é feito. Mas, muitas vezes, o volume [de resíduos] é muito pequeno e fica difícil atender todo o mercado nacional”, explica Ilmar Ervin Goldbergs, da Pintban.

Outro ponto que influi no tema é a condição dos resíduos. “[Para que seja feito o recolhimento], as demandas são avaliadas caso a caso, já que alguns produtos podem ter contaminantes (pós-uso) e promover uma contaminação de rota. Nestes casos específicos, não aconselhamos o retorno do material. Trabalhamos junto com o cliente para orientá-lo quanto à disposição mais próxima e segura”, explica Eduardo Yamashita, da 3M do Brasil.

No entanto, é ilusório entender esta relação entre fabricantes e clientes limitando-se às grandes cidades, como São Paulo e Rio de Janeiro. Birôs menores e fora do eixo Rio-São Paulo vivem outra situação. E esse fenômeno é causado pela inviabilidade logística e pela cons-

cientização incipiente dos próprios distribuidores. O empresário Carlos Henrique da Róz, da cidade de Conchal, interior de São Paulo, trabalha com vinis de recorte e polietileno. Róz encontrou dificuldades para achar empresas, na região, que recolhessem o polietileno. Ao solicitar o recolhimento ao fabricante, não foi atendido. “Eles disseram que não fazem esse tipo de serviço”, alega.



Recipientes e frascos de tinta devem ser adequadamente segregados pelos birôs

Só após algum tempo, com os estoques lotados, encontrou uma empresa de reciclagem em Mogi Guaçu, cidade a cerca de 40 Km de Conchal, que recolhe o liner dos vinis. “Mas o adesivo não há quem recolha”, explica.

A falta de opção é ainda mais séria quando o assunto é resíduo perigoso. Uma das poucas alternativas, ainda que incômoda, é a contratação de empresas localizadas fora da região onde o resíduo foi gerado. Em último caso, os resíduos podem ser enviados para empresas de outros estados, desde que o trâmite seja devidamente documentado por órgãos responsáveis. De maneira geral, esta “migração de resíduos” é facilitada em muitos estados.

#### ÔNUS OU BÔNUS?

É muito importante que o signmaker procure saber o tipo e a composição dos materiais com os quais lida. Há duas vantagens nisso: primeiro, ele se previne de futuros problemas de fisca-

lização, armazenando e destinando corretamente. Segundo, dependendo do volume e do tipo de resíduo produzido, ele pode lucrar com o material.

Obviamente, vários critérios estão nessa “balança de interesses”. É inegável que as tintas e solventes são o grande problema dos birôs: representam um risco iminente de contaminação, e qualquer prática inadequada pode levar a empresa a cometer crimes ambientais, pagar multas caríssimas e até perder o alvará de funcionamento. Por essa razão, é preciso destinar tais produtos da maneira mais prática possível. Em geral, isto significa pagar uma empresa para efetuar o serviço de recolhimento. “Tudo o que for contaminante, como a embalagem contaminada e a tinta para tratar, nós cobramos”, diz Ricardo Granero, da Alternativa Ambiental.

Mas não é só ônus que o gerenciamento de resíduos traz ao caixa dos birôs. “No caso de acrílico e PS, pagamos para as empresas. Esses materiais são os que mais dão lucro hoje em dia [para o segmento]”, resume Granero. Papéis, plásticos (como recipientes de tintas), restos de madeiras e metais também podem ser vendidos para reciclagem. No entanto, costumam gerar lucros menores. “Para os birôs, o valor acaba sendo irrisório”, explica Granero.

Em relação às lonas, a necessidade de separação do PVC e da trama diminui seu valor. Além disso, sua valorização é cambiante. “Seu valor oscila muito. Daqui um tempo, pode ser que volte a valorizar”, afirma Granero. Para aumentar o interesse das coletoras de resíduos (e também valorizar alguns produtos), os birôs devem segregar corretamente seus refugos, através de coleta seletiva, além de limpá-los e armazená-los com zelo.

Tanto as sobras de lonas quanto de tecidos, quando se tornam inviáveis para reutilização, podem ser destinadas para ONGs, como faz o birô paulista The Image Press. “Doamos as sobras para instituições sem fins lucrativos. A última instituição beneficiada foi a Casas André Luiz”, explica Andreza Novo, coordenadora de marketing.

## CONSCIÊNCIA NA REDE

Confira onde encontrar informações sobre empresas recicladoras e coletoras, além de bolsas de compra e venda de resíduos na internet:

**CETESB:** [www.cetesb.org.br](http://www.cetesb.org.br)

Para obter mais informações sobre a solicitação do Cadri (Certificado de Aprovação para Destinação de Resíduos Industriais), acesse o site da Cetesb. Para enviar dúvidas para a Cetesb, utilize a seção “Fale Conosco” do site.



**CEMPRE:** [www.cempre.org.br](http://www.cempre.org.br)

Para quem procura empresas de reciclagem e gerenciamento de resíduos, uma ótima dica é o site do Cempre (Compromisso Empresarial para Reciclagem), associação sem fins lucrativos mantida por uma extensa lista de grandes empresas. Pelo endereço, é possível fazer buscas de empre-

sas recicladoras, cooperativas e sucateiros de todo o Brasil. A procura pode combinar dados como estado, cidade e tipo de material, ou ser feita pelo nome da empresa desejada. A lista de materiais engloba todos os recicláveis comuns, além de tintas, solventes e restos de produtos eletrônicos, como pilhas e baterias. O site disponibiliza ainda uma lista de fornecedores de máquinas de reciclagem, artigos e pesquisas sobre gestão ambiental, além de fichas técnicas e cotação atualizada de diversos materiais.

## BOLSAS DE RESÍDUOS

A ferramenta é utilizada por diversos segmentos para vender, comprar ou simplesmente doar resíduos como borras de tintas, sobras de solventes, plásticos, tecidos e muitos outros. Ao se cadastrar (gratuitamente), o usuário pode discriminar o tipo, volume e outras características do material, além de disponibilizar seus contatos pessoais.



- Bolsa de Resíduos da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp): <http://apps.fiesp.com.br/bolsaresiduos>

- Bolsa de Resíduos da Federação das Indústrias do Rio de Janeiro (Firjan): <http://www.firjan.org.br>

- Sistema Integrado de Bolsa de Resíduos (Sibr), patrocinado pela Confederação Nacional da Indústria (CNI) e engloba as Federações das Indústrias da Bahia, Goiás, Minas Gerais, Pará, Paraná e Pernambuco.  
<http://www.sibr.com.br>



Baldes e frascos de plástico são colocados na máquina...



... são transformados em pequenos pedaços de plástico...



... e, após limpos e selecionados, são encaminhados para diversas reutilizações

Assim como outros materiais não-tóxicos, em último caso, os tecidos podem ser dispostos em aterros de materiais não-perigosos, desde que não contaminados com tintas e solventes.

#### NORMAS E REGULAMENTAÇÃO

No caso de resíduos considerados perigosos (de acordo com a norma 10004:2004, da ABNT), é necessário que as empresas geradoras (nesse caso, os birôs) requisitem o Cadri (Certificado de Aprovação para Destinação de Resíduos Industriais). Este documento autoriza a retirada e a destinação (para ambiente externo) de um lote de material, para tratamento, co-processamento, disposição em aterros etc.

É muito importante que os birôs busquem empresas idôneas, afinal eles serão os responsáveis por qualquer descarte ou tratamento inadequado. “A responsabilidade direta é do gerador. Dependendo do contrato que o birô tiver com a transportadora, ele pode co-responsabilizar a transportadora. Mas, em geral, o órgão ambiental e o Ministério Público vão no gerador”, destaca Elvira Lídia Straus, da Cetesb. Em caso de multas, o valor estipulado está mais atrelado ao dano causado do que ao volume de resíduos.

A validade do Cadri varia de acordo com o grau de complexidade da atividade da empresa. Para os birôs, o documento é válido por 3 anos, e não há necessidade de solicitar um documento para cada tipo de material. “Você pode reunir vários tipos de resíduos, desde que vá para a mesma empresa”, explica Rosana Kazuko Tomita, engenheira do Setor de Apoio a Programas Especiais da Cetesb. Há ainda a possibilidade de dois ou mais birôs com volumes baixos de resíduos solicitarem um Cadri coletivo (veja mais detalhes no box “Entenda o Cadri”).

#### CONSUMIDOR FINAL

Infelizmente, ainda é muito pequeno o número de clientes finais que se interessa pela destinação que os birôs dão aos seus resíduos. “Isso não é totalmente determinante para eles [na hora da escolha de um birô]”, afirma Andreza





Tarefa difícil: para reciclar as lonas, é necessário separar o PVC do tecido

Novo, do The Image Press. Em geral, quando a preocupação ambiental está presente, ela é traduzida na busca por materiais ecologicamente corretos. Esta demanda costuma vir de multinacionais que trabalham com o selo verde. “O grande cliente quer saber se o material é de qualidade e se é bom para o meio ambiente, ele não se preocupa com o que vamos fazer com o resto do material”, comenta Cristiane Pedreira, diretora do birô paulista CG Digital Print.

Mesmo com o advento de tecnologias menos agressivas, a maioria dos clientes ainda opta por materiais e trabalhos mais convencionais. A resistência vem, principalmente, da diferença de preços. “O pessoal está mui-

to preocupado com o selo verde, mas ninguém quer pagar o que isso custa. O adesivo, a lona PET [poliéster] e a tinta para esse tipo de impressão possuem custos diferenciados”, explica Cristiane Pedreira.

Além das tintas menos agressivas, alguns birôs já oferecem trabalhos com lonas biodegradáveis. Muitos, inclusive, têm notado maior procura por tecidos sintéticos, principalmente, para a confecção de banners. Mas nem sempre a razão da escolha por estes materiais revela a preocupação do consumidor final com o meio ambiente. “Não sei se ele [o tecido] é mais procurado por ser menos agressivo ou pelo próprio efeito diferenciado que ele tem”, comenta Jonny Sasaki, do birô Camera Press. ▀

#### ENTENDA O CADRI

No estado de São Paulo, para fazer a destinação de materiais considerados de interesse (o que inclui resíduos perigosos, segundo a norma ABNT NBR 10004: 2004), as empresas devem ter um documento chamado Cadri (Certificado de Aprovação para Destinação de Resíduos Industriais). No caso dos birôs, as borras de tintas tóxicas e os solventes usados são os principais produtos que se enquadram nessa tipificação. Veja abaixo perguntas frequentes sobre como adquirir o Cadri:

##### Onde solicitar o Cadri?

Os birôs devem levar e protocolar os documentos necessários na agência ambiental da Cetesb de sua região (mais detalhes: [www.cetesb.sp.gov.br](http://www.cetesb.sp.gov.br)).

##### Quais informações devem estar incluídas no Cadri?

- Tipo de resíduo;
- Quantidade estimada;
- Características do material;
- Empresa de destino.

##### É preciso solicitar um Cadri para cada tipo de resíduo?

Não. Com um único Cadri, é possível discriminar um lote de diversos tipos de resíduos, desde que eles sejam destinados para uma única empresa.

##### Como estimar a quantidade de material?

A discriminação do lote de resíduos é feita anualmente (isto não tem a ver com a validade do Cadri, que, para os birôs, é de 3 anos). Ao preencher o documento, é impor-

tante que haja uma margem de erro (para cima) no volume de material estimado. Isso evita com que as empresas tenham de pedir (e pagar) um novo Cadri em caso de o volume de resíduos ultrapassar a quantidade proposta.

##### Quanto custa o Cadri?

Para micro e pequenas empresas, o valor é de 7 UFESPs (equivalente a R\$ 110,95, para o ano de 2009). Para as demais empresas, o valor é de 70 UFESPs (equivalente a R\$ 1109,50, para o ano de 2009). O pagamento não pode ser parcelado.

##### Duas ou mais empresas podem tirar um único Cadri?

Sim. As empresas que geram pequenos volumes de resíduos podem tirar um Cadri coletivo. Em geral, elas contratam uma coletora de resíduos, que solicita o Cadri para destinação dos materiais. As geradoras e a coletora devem chegar a um acordo sobre como a taxa será paga. Os valores do Cadri coletivo são os mesmos que os do individual.

Fonte: Cetesb