



Fabricação de cadernos

Informações sobre processo de confecção de cadernos.

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI-RS
CEP SENAI de Artes Gráficas Henrique D'Ávila Bertaso

Setembro/2006

Edição atualizada em: 28/03/2014



Resposta Técnica	FREITAS, Fabiana da Costa Fabricação de cadernos Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI-RS CEP SENAI de Artes Gráficas Henrique D'Ávila Bertaso 13/9/2006
Demanda	Informações sobre processo de confecção de cadernos. Como confeccionar cadernos?
Assunto	Máquinas para confecção de cadernos; fabricação de
Palavras-chave	Caderno; celulose; papel
Atualização	Em: 28/03/2014 Por: Márcio de Moura Prata



Salvo indicação contrária, este conteúdo está licenciado sob a proteção da Licença de Atribuição 3.0 da Creative Commons. É permitida a cópia, distribuição e execução desta obra - bem como as obras derivadas criadas a partir dela - desde que dado os créditos ao autor, com menção ao: Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas - <http://www.respostatecnica.org.br>

Para os termos desta licença, visite: <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

O Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas – SBRT fornece soluções de informação tecnológica sob medida, relacionadas aos processos produtivos das Micro e Pequenas Empresas. Ele é estruturado em rede, sendo operacionalizado por centros de pesquisa, universidades, centros de educação profissional e tecnologias industriais, bem como associações que promovam a interface entre a oferta e a demanda tecnológica. O SBRT é apoiado pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE e pelo Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação – MCTI e de seus institutos: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – IBICT.



TÊCPAR



Solução apresentada

História do papel

Segundo consta no site Portal São Francisco, o papel é considerado o principal suporte para a difusão da escrita, da informação e de todo o conhecimento humano. Antes do descobrimento do papel, o homem utilizou os mais diferentes materiais para o registro de sua existência, tais como folhas, cascas de árvores, couro, tecidos, pedras, barro e metais.

O papel surgiu na China no início do século II, inventado por T'Sai Lum, um oficial da Corte que teria fabricado o papel a partir de córtex de plantas, tecidos velhos e fragmentos de redes de pesca. Depois dessa invenção, o mundo não seria mais o mesmo.

Curiosamente, o papel levou muito tempo até chegar ao Ocidente: antes foi largamente difundido entre os árabes, que instalaram a primeira fábrica de papéis na Europa, após a invasão da Península Ibérica, mais precisamente na cidade de Játiva, na Espanha, em 1150.

Os papéis são fabricados com a polpa de fibras vegetais, procedentes de várias espécies como o eucalipto, algodão e outros. Os papéis mais comuns são feitos de fibras de madeira, enquanto os mais nobres são produzidos com fibras de algodão ou linho.

A madeira é transformada em pasta de celulose por meio de processo mecânico ou químico, sendo esta última de melhor qualidade, também chamada de celulose alfa. Para transformá-la em papel, esta pasta é misturada à água, formando uma mistura líquida e homogênea.

Em alguns tipos de papéis, outros componentes são adicionados à pasta, como cola, pigmentos e agentes conservantes. A qualidade das fibras utilizadas, juntamente com estes componentes, determina a qualidade do papel. Para passar do estado de pasta, formando a folha de papel, a maior parte da água é retirada através da aplicação de muitos tipos de rolos de pressão e inicia-se a formação da folha ainda úmida.

Fabricação de cadernos

Para a fabricação de cadernos são usados vários tipos de máquinas, que irão depender do tamanho do investimento que se deseja empregar. Partindo do princípio que seja uma microempresa, com pequena produção, damos a seguinte sugestão:

- Compra do papel com pauta, pode-se comprar o papel já cortado no tamanho adequado ao caderno;
- Compra das espirais prontas;
- Aquisição de uma máquina de colocação de espirais e uma furadeira;
- Aquisição de uma máquina para grampear para outros tipos de cadernos na qual não se usa espirais;
- Aquisição das capas de papelão já impressas, uma vez que este tipo de impressora tem um custo elevado.

Processo automatizado

Fabricar cadernos consiste em pautar suas folhas internas e agregar capa, contracapa, folhas separadoras de matérias e, eventualmente, outros materiais como folha adesiva e bolsa plástica.

A tecnologia de produção de cadernos hoje disponível permite que se alimentem as bobinas de papel de um lado da máquina e que se retirem pacotes ou caixas de cadernos prontos do outro. Essas máquinas são conhecidas como linhas automáticas para produção de cadernos, com algumas unidades já disponíveis no Brasil.

As capas, contracapas, separadores de matérias e outros materiais como folhas de adesivos e bolsas plásticas, são montados junto às folhas pautadas (miolo) já pré-impressas, muitas vezes no formato final do produto, pronto para receber o acabamento final e a embalagem.

Os cadernos podem receber diferentes processos de acabamento, como grampeação, espiralação, costura ou simplesmente cola. Os acabamentos mais comuns em cadernos são o espiral e o grampeado. Este último com uso mais comum na pré-escola.

A fabricação de cadernos como processo produtivo é absolutamente não poluente, como toda a indústria gráfica em geral. A fabricação do papel para imprimir e escrever e do cartão, os principais insumos utilizados na produção de cadernos, tem passado por grandes transformações que tornam os seus processos produtivos ecologicamente mais correto. No Brasil, as novas e modernas fábricas de celulose e papel têm se estruturado para atender às exigências das autoridades sanitárias locais e, principalmente, às pressões ambientais dos clientes importadores destas matérias-primas.



Figura 1 – Detalhes diferenciados que fazem a diferença nos cadernos
Fonte: (TILIBRA, 2006)

Fornecedores de Papel**RIPASA S/A CELULOSE E PAPEL**

End.: Rua Ferreira Bittencourt, nº 100.
 Bairro: Limeira
 CEP: 13480-001
 Tel.: (19) 3446 7000
 São Paulo – SP

SPP NEMO – KSR DISTRIBUIDORA

End.: Rua Santos Dumont, nº 1722/1748.
 Bairro: Floresta
 Tel.: 0300 777 6366
 Porto Alegre – RS

INDÚSTRIAS DE PAPEL INDEPENDÊNCIA S/A

End.: Rua Tiers, nº 682.
 Bairro: Pari
 Tel.: (11) 3227 1444
 São Paulo – SP

Empresas prestadoras de serviços em impressão**BOX PRINT LTDA**

End.: Av. Dos Municípios, nº 5238.
 Tel.: (51) 2111 1311
 Fax: (51) 3598 1515
 Campo Bom - RS

ARTES GRÁFICAS UNIVERSO LTDA

End.: Rua Arroio Grande, nº 531.
 Bairro: Vila Conde do Pinhal
 Tel.: (11) 2947 4131
 São Paulo – SP

Fornecedores de máquinas e equipamentos para indústria gráfica**RADIAL TECNOGRAF**

End.: Rua Montemagno, nº 2781.
 Bairro: Tronco
 CEP: 03371 000
 Tel.: (11) 2024 6313
 Fax: (11) 2024 6319
 São Paulo - SP

ALPHAPRINT

End.: Franklin Roosevelt, nº 1204/ Sala 201
 Bairro: São Geraldo
 CEP.: 90230 002
 Tel.: (51) 3337 3947
 Fax: (51) 3029 7494
 Porto Alegre – RS

A. ULDERIGO ROSSI

End.: Rua Conselheiro Nebias, nº 1131
 CEP.: 01203 902
 Tel.: (11) 3338 1600
 Fax: (11) 3338 0303
 São Paulo – SP

JMAC INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA

End.: Rua Jayme Canelli, nº 111

Bairro: Distrito Industrial III

CEP: 13600 970

Tel.: (19) 3541 4777

Araras – SP

Conclusões e recomendações

A listagem de fornecedores acima apresentada serve apenas como referência inicial, tendo sido obtida na internet. O SBRT não tem qualquer responsabilidade pela idoneidade e veracidade das empresas ou instituições e informações por elas fornecidas, nem se responsabiliza pelos serviços a serem prestados pelas instituições/profissionais listados. A responsabilidade pela escolha, o contado, uso e a negociação cabem totalmente ao cliente, já que o SBRT apenas efetua indicações de fontes encontradas em provedores públicos de informação.

Fontes consultadas

PORTAL SÃO FRANCISCO. **A história do papel.** Disponível em:
<<http://www.portalsaofrancisco.com.br/alfa/historia-do-papel/historia-do-papel-7.php>>.
Acesso em 19 de mar de 2014.

TILIBRA. Disponível em: <<http://www.tilibra.com.br>>. Acesso em 19 de mar de 2014.

Identificação do Especialista

Fabiana da Costa Freitas