

# Processos Gráficos

Quando um projeto gráfico deve ser impresso em uma impressora comercial, será muito importante definir, antes mesmo do início do projeto enquanto arquivo digital, qual será o processo de impressão e o tipo de papel em que esse projeto será impresso. Não só por questões de orçamentos, mas também por questões intimamente ligadas à estrutura interna do arquivo.

Para discutir estas questões procure a gráfica de sua preferência e esponha as

características principais do projeto (tiragem, tamanho final, número de cores, etc.), para que ela possa auxiliá-lo numa escolha mais adequada de processos de impressão e tipo de papel.

Serão descritos um pouco dos processos de impressão existentes, principalmente o offset, e serão observados os principais tipos de papel utilizados no mercado gráfico e quais as lineaturas mais utilizadas.

## Escolhendo o Processo de Impressão

Existem vários processos de impressão, cada um mais adequado ao tipo de aplicação: offset, flexografia, serigrafia, tipografia, hot-stamp, impressões digitais, etc. A utilização de cada um vai depender de alguns fatores, tais como: a qualidade estética final do material impresso, a resistência do material, a tiragem etc.

O sistema OFFSET é um dos mais utilizados pelas gráficas, devido à alta qualidade e ao baixo custo que oferece, principalmente para grandes quantidades. É um sistema de impressão indireto, conforme a palavra original inglesa, baseado na repulsão tinta-água.

O offset é o resultado da evolução da litografia, resolvendo os seus problemas básicos. Sendo um processo rotativo contínuo, permite altas velocidades de impressão, o que popularizou o seu uso.

A utilização de uma blanqueta para a transferência da tinta possibilita o uso dos mais diferentes tipos de superfícies de papel. O uso de chapas metálicas, ao contrário das pedras na litografia, garantiu ao offset tiragens muito elevadas.

O offset foi descoberto casualmente pelo norte-americano Rubel em 1904, quando admirado, observou a nitidez do repinte no verso de uma folha de papel produzida pelo padrão de borracha de uma impressora litográfica, quando inadvertidamente rodou a máquina sem papel.

Antes de iniciar o processo de impressão, foram elaborados os fotolitos e as subseqüentes chapas de impressão. Atualmente, existe um sistema que dispensa o uso dos fotolitos, também chamado de processo "direct to plate" (direto na chapa).

A impressora é constituída basicamente de três cilindros:

- Um grande cilindro no qual está colocada a chapa de impressão, que entra em contato com os rolos de umedecimento de tintagem, recebendo uma fina camada de tinta - a parte gravada da chapa retém a tinta, ao contrário da parte não gravada;

- Cilindro de blanqueta ou lençol de borracha que receberá a imagem da chapa tintada;

- Cilindro impressor que irá pressionar o papel contra o cilindro de blanqueta, transfereindo a imagem deixada na blanqueta pela chapa tintada.

A impressão offset é feita em folhas planas de papel ou filmes especiais (PVC-vinil). O processo offset permite o uso de várias cores, retículas uniformes ou variáveis, de modo que as cópias obtidas podem ser de alta qualidade.

As máquinas offset podem ser planas ou rotativas, sendo que as rotativas servem para grandes tiragens (geralmente acima de 20.000 cópias) e as planas para menores tiragens.

As impressoras podem também variar quanto à quantidade de tinta que podem imprimir: existem impressoras offset que imprimem apenas uma cor e aquelas que imprimem até seis cores automaticamente (ciano, magenta, amarelo, preto e mais duas cores especiais).

O sucesso de uma boa impressão depende igualmente de arquivos digitais bem construídos, fotolitos e chapas de impressão de qualidade, e de um rígido controle do funcionamento da máquina offset. As mais modernas possuem ajustes totalmente digitais e computadorizados, pois um mínimo deslize na posição ou nivelamento de uma chapa pode acarretar problemas visíveis na impressão final. Essas máquinas devem possuir também uma boa calibragem e regulagem quanto

às cores nelas impressas.

Já a FLEXOGRAFIA é um processo bastante voltado para a impressão de materiais contínuos, como etiquetas em bobinal. A impressão é feita por uma matriz de material sintético flexível, semelhante à borracha, na qual a imagem a ser impressa está gravada em alto-relevo. As características da matriz permitem impressão sobre vários tipos de materiais, além do papel (plásticos, laminados, etc).

A SERIGRAFIA (silk screen) é um dos mais antigos processos de impressão, sendo bastante artesanal. Atualmente, o seu processo é quase totalmente automatizado, sendo utilizado para impressões em papel, PVC (vinil), tecidos ou laminados.

Dos fotolitos, as imagens são gravadas por processo fotográfico em telas sintéticas especiais revestidas com uma finíssima camada impermeável às tintas; as regiões gravadas com a imagem são permeáveis às tintas, ao contrário do resto da tela, que permanece impermeável; cada tela é fixada numa moldura rígida e posicionada sobre a superfície a ser impressa.

A TIPOGRAFIA é um processo em que a matriz de impressão é dura e plana, normalmente de metal (clichês), na qual a imagem a ser impressa está em alto-relevo. O clichê é fixado, por meio de adesivo especial, numa superfície na máquina de impressora; a parte gravada com imagens em alto-relevo no clichê recebe uma camada de tinta de um rolo entintado e a tinta que fica impregnada no clichê é transferida sob pressão para o material a ser impresso. Utilizado para menores tiragens (cartões, blocos de notas fiscais, convites de casamento, etc).

O HOT-STAMP (estampa quente) é um processo semelhante à tipografia, porém o clichê não recebe tinta, sendo apenas aquecido e pressionado sobre uma fita de material sintético revestida de uma finíssima camada metálica. Quando a camada metálica é pressionada pelo clichê quente, desprende-se da fita e adere à superfície do material a ser impresso. Esse processo só é utilizado para imprimir pequenos detalhes, produzindo efeitos metalizados.

Além de todos estes processos de impressão, mais recentemente têm sido utilizadas as impressoras offset digitais, dispensando o uso de fotolitos em copiadoras coloridas (para pequenas tiragens até 200 cópias), plotters (para impressão de grandes formatos), impressoras de provas digitais e também as chamadas de

impressoras digitais que imprimem grandes tiragens sem fotolitos e sem chapas de impressão. O importante mesmo será consultar a fonte impressora antes de iniciar o trabalho, para saber quais as características internas do arquivo que terão de ser trabalhadas de acordo com a impressora de saída.

Geralmente, estas características variam desde utilizar uma escala de cores produzida na mesma impressora que imprimirá o trabalho final para a escolha de suas cores, até informações de resolução de saída e angulação das separações de cores em sistemas digitais.

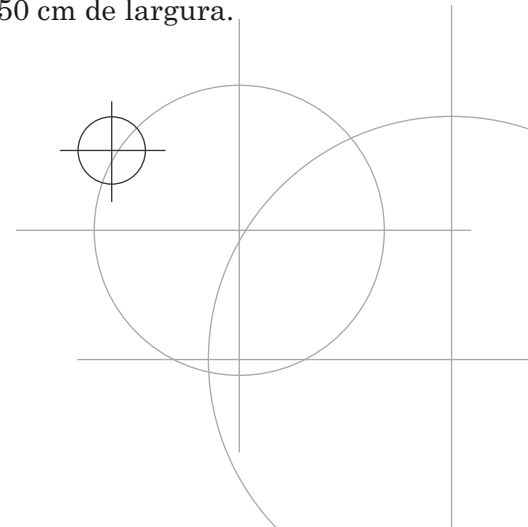


Será interessante possuir uma escala de cores impressa nessas copiadoras antes de imprimir os seus trabalhos, pois geralmente os matizes são um pouco intensificados nesses tipos de dispositivos de impressão. Outro cuidado a ser tomado é quanto ao percentual das cores de escala usadas no seu arquivo, pois geralmente nesse tipo de impressão um tom com menos de 10 % de uma determinada cor nem chega a ser impresso.

Em relação a impressoras de provas digitais pode ser citada como exemplo, dentre tantas outras, a Dye Sublimation Kodak DCP 9000 que imprime até o formato A3 extra.

Em se tratando de plotters pode ser citado o modelo a jato de tinta Xpress da Xerox que se utiliza de uma tecnologia avançada e imprime diretamente em papel, vinil adesivado ou não, tecido, canvas, backlight film etc.

Mencionando impressoras digitais a XEICON DCP/ 50 D é ideal para baixas tiragens e com formato até 50 cm de largura.



# Papéis Revestidos ou Não

Existem vários tipos de papel que podem ser utilizados para impressão de trabalhos. Esses papéis podem variar em diferentes características, tais como: possuir brilho ou ser fosco, gramatura, alvura, tonalidade, opacidade etc.

## Seleção para Impressão

A seleção do papel é de suma importância para a boa execução de trabalhos impressos, pelas propriedades de suas diferentes classes, que influem de maneira decisiva no custo e na apresentação da obra. Ele deve ser escolhido com atenção, pois tanto pode valorizar um trabalho, como prejudicá-lo.

Quanto à composição, todo tipo de papel é composto de pastas que, conforme a origem, apresentam qualidades diversas, e o seu emprego, puras ou misturadas, determinará a espécie de papel.

## Espécie de Pasta

**MECÂNICA:** tem como elemento básico a madeira. Obtém-se essa pasta dividindo a madeira descascada em achas. Ralando-a junto com a água, as fibras são desfeitas e transformadas numa massa cor de leite. Por sua inferior qualidade, a pasta mecânica é utilizada somente em papéis baratos. Em contato com o ar, calor e a luz, torna-se áspera e quebradiça.

**QUÍMICA:** tem seu desfibramento processado quimicamente. O vegetal é cozinhado em solução alcalina, resultando numa substância pura, a celulose. O rendimento dessa matéria é inferior ao da pasta mecânica, mas, em compensação, é superior em qualidade.

**DE TRAPÓS:** é o processo chinês um pouco aperfeiçoado, empregado atualmente para papéis especiais. Os trapos de linho ou algodão, depois de classificados, limpos e cortados, são triturados e então preparada a pasta.

**CARGA:** é composta de ingredientes minerais à base de talco, caulim, carbonato de magnésio ou cálcio, argila, amianto ou gesso. A carga é utilizada, principalmente, para baratear o custo do papel, além de torná-lo melhor para a escrita, evitar a transparência e aumentá-lo o peso.

## Colagem

A colagem influi diretamente na qualidade e no custo do papel. Uma certa proporção de cola, dando ao papel mais firmeza, faz com que ele absorva menos tinta e suporte melhor a gravação. A operação da colagem consiste em incorporar, na

pasta do papel, soluções de caseína, resina, fécula e outros.

## Cor

As composições dos papéis podem variar desde os que conservam, seu tom natural aos dos mais diversos tons e cores. Nem todos os papéis são fabricados de uma composição colorida. Os fabricantes empregam diversos processos para obter papéis de cor, aplicando corantes por meio de rolos, ou também misturando com a pasta soluções químicas ou cores de anilina.

## Tipos de Papel

As especificações do tipo de papel em que o trabalho será impresso influenciarão na motagem do arquivo, principalmente, no tocante à lineatura e subseqüente resolução das imagens e respectivo ganho de ponto.

Pode ser citado como principal exemplo de papel revestido (com brilho) o “couchê” e como um exemplo de papel não revestido (fosco) o “offset”.

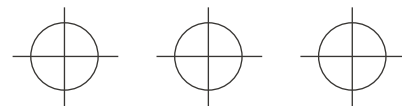
Hoje há uma grande gama de fabricantes nacionais de papel tais como: Pisa, Klabin, Champion, Santa Luzia etc. E complementando as necessidades do mercado, podem ser citados, dentre os fornecedores estrangeiros, Bowater, SCA, Torras, Scheufelen etc.

Além do couchê e do offset podem ser citados outros tipos de papel:

- não revestidos: jornal standard, jornal didático amarelo, alto-alvura, duplex etc.
- revestidos: BVS-plus brilhante e matte da Scheufelen, entre outros.

Todos estes papéis se apresentam em diferentes gramaturas (espessuras), que geralmente vão de 48,8 g/m<sup>2</sup> (papel jornal) passando por 90 g/m<sup>2</sup> e 120g/m<sup>2</sup> (gramaturas mais utilizadas em couché, offset) e podendo atingir até 350 g/m<sup>2</sup> (no caso de papéis especiais e muito encorpados, como o BVS-plus).

Consulte sempre a sua gráfica para uma opinião sobre qual o tipo de papel e gramatura mais adequados para o seu trabalho.



Quando precisamos imprimir imagens, sejam elas fotos, ilustrações etc., percebemos que elas são imagens de tons contínuos, ou seja, formadas por uma graduação tonal, em que, entre o preto e o branco, existe toda uma gama de tons de cinza, bem como tons intermediários para cada uma das cores que compõem a imagem.

Os procedimentos de impressão não têm a possibilidade de dar uma distribuição adequada às diferentes graduações de tonalidades, que possui um original de tom contínuo. São os rolos entintadores que distribuem a tinta uniformemente por toda a superfície da matriz de impressão (chapa) e é esta que deve possuir as qualidades e proporções para receber as diferentes quantidades de tinta, que representam as mais variadas intensidades dos originais.

Para que a chapa de impressão possua estas características, são utilizados os meios-tons. Meio-tom é uma trama de pontos de tamanho variável que ilude os olhos, parecendo gradações contínuas de cor. Tradicionalmente, meios-tons são resultado de fotografar uma imagem através de uma fina tela com pontos cor magenta.

A esses pontos do meio-tom dá-se o nome de retícula. Com o auxílio da retícula transformar-se o original, durante a reprodução, de uma modulação contínua em uma descontínua. O tamanho dos pontos varia de acordo com a tonalidade de cinza que simula, mas são equidistantes. A distância entre o centro dos pontos é chamada de frequência de tela ou frequência de retícula (lineatura). Quanto maior a frequência, mais fina será a impressão.

A cor impressa qual visualizamos é resultado de uma “mescla” entre luz refletida pelo papel e aquela absorvida pelos pontos de retícula. Desta forma, cria-se no observador a ilusão de variação tonal.

Em imagens P&B, os pontos da retícula são pretos. Nas imagens coloridas, os pontos serão de cor ciano, magenta, amarela e preta, dispostos em granulações diferentes. Os pontos, quando corretamente registrados, formam o padrão “roseta”.

Os pontos de retícula podem variar ainda quanto à forma: ser quadrados, elípticos ou redondos. A retícula mais clássica é a de pontos quadrados. São utilizadas quando não existem necessidades particulares de impressão.

Retículas de pontos elípticos têm a característica de restituir melhor as transições progressivas nos tons médios do que uma retícula

de pontos quadrados.

Já as retículas de pontos redondos evitam a tendência de “acabamento” ou suavidade da imagem, o que aumenta um pouco o contraste dos trabalhos.

Para concluir a definição de retícula, podemos afirmar que diferentes tonalidades podem ser obtidas com o uso de retículas de pontos de uma mesma cor. Por meio da variação do tamanho e da densidade dos pontos da retícula, uma infinidade de tons pode ser obtida.

Nos sistemas digitais, o meio-tom é ajustado no aplicativo que está gerando o arquivo.

## Inclinação da Retícula e Efeito Moiré

Quando mais de uma cor é usada, os meios-tons precisam estar dispostos em diferentes ângulos para que as tintas não se sobreponham. A orientação de um meio-tom para outros se chama inclinação de retícula. No método tradicional, as retículas são colocadas em ângulos diferentes e então fotografadas. No sistema digital, a imagesetter acerta os ângulos ou um editor pode escolher ele mesmo os ângulos.

Dá-se o nome de moiré à trama que surge quando se sobrepõem duas retículas em um ângulo. Quanto o menor ângulo, mais marcante o moiré. Com duas retículas a maior separação é 45°, mas com quatro retículas é só de 22,5° logo a trama é mais forte. Para um trabalho de quatro cores, convencionou-se as seguintes inclinações de retícula:

Ciano:105°; amarelo:90°; magenta:75°; preto:45°. O preto é a cor mais marcante, portanto fica a 45°, que é menos marcante para o olho. Depois vem o magenta que fica a 75°, com uma separação de 30° do preto, e em seguida o ciano a 105°, com separação de 30° do magenta. Logo, essas cores ficam separadas por 30°, deixando a trama um pouco mais leve. O amarelo fica a 90°, 45° distante do preto - a cor mais forte - e 15° distante do ciano e do magenta.



Consulte sempre o seu birô de serviços acerca das inclinações por ele utilizadas, pois de local para local elas podem sofrer algumas variações. Essas informações de inclinação deverão ser indicadas no aplicativo no qual o arquivo digital está sendo finalizado e será fechado para ser enviado ao birô.

Como já foi mencionado, o moiré é o fenômeno que se apresenta quando se sobrepõem duas retículas na mesma inclinação, ou quando se reticula pela Segunda vez um original já reticulado. Muitas vezes o moiré também é produto de falta de registro entre os fotolitos. Para minimizar o efeito do moiré, utilizamos as inclinações convencionais.

## Retícula Estocástica

Na constante busca por um aprimoramento no processo gráfico, uma das últimas grandes conquistas é a reprodução de imagens por reticulagem estocástica.

A retícula tradicional é composta de pontos equidistantes e com dimensões variáveis. Para imprimir uma imagem a quatro cores, precisamos colocar cada cor em uma angulação diferente para evitar o moiré.

Já a retícula estocástica possui pontos de igual tamanho. O que vai proporcionar a tonalidade é a aproximação desses pontos. Passamos então a denominar retícula convencional de AM (amplitude modulada) a Estocástica de FM (frequência modulada).

A obtenção da retícula estocástica é feita por softwares e a distribuição dos pontos é randômica (aleatória), ou seja, não obedece a nenhum padrão de alinhamento, e desta forma a reprodução das tonalidades é obtida pela variação da concentração de pontos por área da imagem, mantendo assim todos os pontos com o mesmo tamanho.

No Brasil, os softwares ligados à reticulagem estocástica são os seguintes: Cristal Raster (Agfa), Diamond Screning (Linotype-Hell) e Fultone (Scitex). Com o uso da retícula FM obtemos algumas vantagens:

- Evitar moiré;
- Ausência de angulações;
- Imagens com maiores detalhes de cor.

Apesar de todas essas vantagens, a utilização da retícula estocástica requer alguns cuidados, como: maior controle na confecção e no manuseio da chapa de impressão, necessidade de RIPs (processadores de retículas) com maior capacidade de processamento; calibração de

scanners e imagesetters; utilização de produtos químicos novos e necessidade de compensação em curva de ganho de ponto de impressão. Dessa forma, é considerado um processo de custo elevado e ainda não está totalmente difundido no Brasil.

## Ganho de Pontos

O ganho de ponto é a maneira como a tinta deverá se esparramar sobre o papel. As superfícies lisas de papéis revestidos (coated), tais como couchê, proporcionam um melhor equilíbrio dos meios-tons (halftones), diferentemente dos papéis com superfícies não revestidas (uncoated), tais como alto-alvura. Os papéis mais ásperos causam alterações consideráveis no ganho de ponto, na medida em que torna-se difícil seu controle.

Geralmente, uma imagem tratada para ser impressa em um papel jornal terá um ganho de ponto de 30% (os pontos da retícula terão seu tamanho aumentado em 30% no momento da confecção das chapas de impressão e também no momento em que serão transferidos para o papel), isto porque a própria química do papel faz com que a tinta se espalhe mais sobre ele, aumentando logicamente, o tamanho dos pontos de retícula. A mesma imagem tratada para ser impressa em um papel alto-alvura terá um ganho de ponto de 25%, e preparada para ser impressa em um couchê, apenas 20% de ganho de ponto.



Sempre que for produzir um trabalho gráfico, mantenha contato com os técnicos que irão imprimir o seu trabalho e verifique com eles qual o ganho de ponto mais adequado para o papel utilizado para a impressão.

Ganhos de ponto não adequados podem produzir imagens muito saturadas ou lavadas. Geralmente, o ganho de ponto é determinado no momento do scanear da imagem, ou ainda, após varredura no aplicativo de tratamento de imagens (Photoshop ou Corel PhotoPaint).



## Lineatura de Impressão

Também chamada de lineatura de retícula, frequência de tela ou frequência de retícula, trata-se do número de filas ou linhas de ponto que

utilizamos para gerar uma imagem em película ou papel. A linearura da retícula é medida em linhas por polegada (lpi). A relação entre resolução de

saída (dpi) e lineatura (lpi) determina o nível de suavidade ou densidade da imagem bitmap na saída impressa.

Em uma publicação, o papel, o tipo de impressão e a resolução da fotocompositora (dispositivo de saída) são os fatores que definem a lineatura da retícula (lpi) para gerar a imagem em película. Quanto mais fina for a linha, mais linhas existirão e melhor será o resultado final.

Os jornais geralmente utilizam uma lineatura de retícula baixa (85 lpi), devido à alta absorção da tinta pelo papel jornal e também à alta velocidade durante a impressão. Porém, esse valor de lineatura pode variar de jornal para jornal. Ao produzir um anúncio para um determinado jornal, informe-se sempre antes de iniciar o trabalho, qual a lineatura utilizada por aquele jornal.



Em jornais, se utilizarmos uma lineatura mais alta, saturamos o papel, fazemos com que as imagens pareçam turvas. Em revistas impressas a quatro cores em papel couchê, utilizam-se lineaturas de 133 lpi e 150 lpi, dependendo da gráfica ou do setor de produção gráfica da revista.

Consulte um dos dois antes de produzir um anúncio publicitário para uma determinada revista



Nos aplicativos de editoração eletrônica, a lineatura é medida em polegadas, mas a cultura gráfica brasileira acostudou-se a medi-la “em 60 linhas”, ele está se referindo a 60 linhas por centímetro, o que em polegadas equivale a:

60 l.p.c. X 2,54 cm = 153 l.p.i  
uma polegada equivale a 2,54 cm



Utilize a tabela apresentada como referência de lineaturas para impressão no sistema offset:

Papel couchê, máquina plana (para reprodução de alta qualidade, ex: livros de arte)	200lpi
Papel couchê, máquina plana (trabalhos com qualidade normal)	150lpi
Papel offset, máquina plana	120 a 133lpi
Papel jornal, máquina rotativa	80 a 100lpi

Quanto mais baixo o número de linhas da retícula, maiores serão os pontos que a linha compõem. A lineatura de retícula mais alta é composta de pontos de tamanho menor. Há uma relação direta entre lineatura da retícula, resolução da impressora (dispositivo de saída) e o número de níveis de cinza da imagem (intervalo tonal).

- Níveis de cinza: trata-se dos diferentes valores de porcentagem de pontos que influenciam na suavidade das misturas. A maioria dos dispositivos de saída é capaz de produzir um número máximo de 256 tons de cinza, que são necessários para produzir todas as tonalidades nos atuais sistemas de editoração eletrônica.

Para calcular os níveis de cinza da imagem, utilize esta regra.

$$\left( \frac{\text{resolução de saída}}{\text{lineatura da retícula}} \right)^2 + 1 = \text{tons de cinza na imagem}$$

Utilize a tabela seguinte para conhecer a relação entre lineaturas de retícula (lpi) e resolução de saída (dpi) com resultados em níveis de cinza.

resolução de saída (dpi)	lineatura da retícula								
	53	60	75	85	100	120	133	150	200
300	33	26	17						
600		101	65	51	37				
1200			256	256	200	145	100		
1270			256	224	162	113	92		
2400				256	256	256	256	145	
2540					256	256	256	163	
3600								256	256

# Aberto ou Fechado

Para saber se será melhor enviar um determinado arquivo em regime aberto ou fechado, primeiramente será preciso entender a diferença entre os dois conceitos.

## Arquivo Aberto

Entende-se por arquivo aberto aquele que para ser impresso em um outro computador que não aquele que o gerou, necessitará, além do arquivo em si, que sejam enviadas também todas as ilustrações e imagens que o compõem, além de todas as fontes utilizadas pelo arquivo.

Esse arquivo precisará ser aberto ou lido na mesma plataforma e versão do aplicativo em que foi elaborado desde o seu início. Será então, conferido com uma impressão de prova do trabalho e se tudo estiver correto, será fechado conforme informações da ordem de serviço e enviado para a impressora comercial.

## Arquivo Fechado

Já o arquivo fechado é completo, ou seja, dentro dele estão presentes todas as informações e componentes do arquivo original: fontes, textos, ilustrações, fotos e imagens, além de informações pertinentes a como ele deve ser impresso (marcas de corte, informações de página etc.). A este conjunto de dados e informações damos o nome de Código PostScript.

Sendo assim, esse arquivo está pronto para uma impressão remota e só poderá ser visualizado e impresso, não possibilitando alterações de conteúdo.

## Entregando seus Arquivos Digitais ao Birô

Quando seu projeto gráfico estiver acabado e, conseqüentemente, seus arquivos digitais estiverem finalizados, você terá de enviá-los para um birô a fim de obter fotolitos. Ou ainda, para um birô/gráfica que trabalhe com o sistema direto na chapa (direct to plate) ou também com o sistema de impressão digital (computer to press).

Em qualquer uma das situações mencionadas o arquivo poderá ser enviado aberto ou fechado. Esta decisão caberá a você e deverá ser tomada após a análise de alguns pontos que serão abordados. Porém, independentemente de enviar o arquivo aberto ou fechado para o prestador de serviço (birô ou gráfica), alguns cuidados gerais deverão ser tomados:

- Preenchimento completo, claro e com o máximo de informações da ordem de serviço (OS) fornecida pelo birô.
- Envie junto com o arquivo uma impressão a laser, ou mesmo jato de tinta, da versão final de seu arquivo. Essa impressão servirá como guia de comparação com o preview do RIP (rasterizador de imagens) a fim de verificar se tudo está correto e se não falta nenhum elemento em seu trabalho.
- Mesmo enviando o arquivo em regime fechado, envie também uma versão em regime aberto, no caso de um eventual problema com o fechado, poupando assim uma surpresa desagradável geralmente em horários bem inconvenientes.
- Envie sempre uma cópia de segurança para eliminar qualquer contra-tempo com mídias defeituosas.
- Informe-se sempre com o birô, antes de enviar os seus arquivos, com quais tipos de mídias de transporte eles trabalham (Zip, CD-ROM, Jazz drive, Syquest etc.) E com quais plataformas eles operam (Mac, PC, Silicon, Sun etc.).
- Procure sempre identificar claramente o conteúdo e a procedência dos discos de transporte, colocando sempre etiquetas em locais de fácil leitura, contendo informações sobre o conteúdo deles.
- Em relação à divisão de diretórios e subdiretórios, use de organização e bom senso ao nomeá-los. E, se possível, proteja suas mídias, tratando-as antes de enviá-las ao birô.
- Evite enviar arquivos grandes (acima de 1Mb) pela internet para que o birô os receba diretamente, pois, neste caso, o arquivo pode chegar corrompido.

	Vantagens e Desvantagens	
	Fechado	Aberto
Arquivos	Enviar apenas um arquivo	Enviar todos os arquivos pertinentes e fontes
Prazos de entrega	12 horas	24 horas
Preços	20 % de desconto	Preço normal
Segurança	Parâmetros do seu equipamento. Impossibilita alterações pelo operador do birô, intencionais ou não. Sem correções de última hora.	Parâmetros do birô, possibilita alterações pelo operador do birô.  Possibilita correções.
Responsabilidade	Inteira do cliente	Dividida com o birô

# Cuidados

---

## Não utilize o Recurso de Copiar num Aplicativo e Colar num Outro Aplicativo

Devemos evitar o recurso “ Copiar e Colar”, ou seja, copiar no ilustrador e colar no paginador. Isto fará com que as ilustrações ou imagens sejam exportadas no formato WMF (Windows Metafile), que é pobre em recursos para impressões profissionais.

Esse recurso pode ser utilizado em operações intermediárias para corrigir falhas de determinador aplicativos, como, por exemplo, levar ilustrações dos cliparts internos do Word para o CorelDRAW no qual serão corrigidas e depois exportadas em EPS.

Caso pretenda copiar um texto no MS-Word (ou qualquer outro processador de textos) e colar no PageMaker, não há problema algum.

## Respeite a Natureza dos Aplicativos

À primeira vista pode parecer mais prático utilizar apenas um aplicativo para realizar todo o trabalho. Mas nem sempre, por mais que ele forneça todos os recursos, ele irá realizá-lo de maneira perfeita.

Cada aplicativo faz parte de uma classe: o CorelDRAW é um ilustrador vetorial; o Photoshop, um retocador de imagens bitmap e o PageMaker, um paginador e finalizador.

Desta forma recomenda-se realizar cada tarefa de um projeto no aplicativo especialista no assunto. Faça suas ilustrações vetoriais no Corel, retoque suas imagens bitmap no Photoshop, e por fim, importe esses elementos para uma página do PageMaker, adicione o texto, faça a diagramação e finalização nele.

Evite imagens bitmap para o CorelDRAW, assim como tratá-las e acrescentar grandes massas de texto nele. Acima de tudo não o utilize para finalizar seu documento. O resultado final de seu impresso pode não ficar a contento.

## Redesenhamo de Logotipos.

É muito comum que os clientes que nos contratam para realizar um impresso para sua

impresa não possuam seu próprio logotipo na forma digital e nos forneçam apenas um impresso, anúncio ou mesmo um cartão de visitas. É muito tentador simplesmente escanear o logotipo já impresso para utilizar a imagem bitmap no trabalho encomendado. Acontece que dificilmente conseguiremos um bom resultado já que a imagem será serrilhada e sem definição. O ideal é pegarmos essa imagem digitalizada do logotipo, importarmos para o CorelDraw e por meio de seus muitos recursos redesenharmos o logo da mesma forma que copiávamos aqueles mapas escolares utilizando papel vegetal. Ao final, apague o imagem bitmap e teremos um logotipo vetorial e bem definido que pode ser ampliado ou reduzido sem perda de qualidade.

## Utilizando Cliparts, Gráficos, Fórmulas ou Tabelas de Aplicativos, como o Word, Excel.

Para quem se utiliza dos cliparts fornecidos pelo pacote Microsoft Office, um alerta: os clipart vetoriais estão em formato (WNF ou CGM) que não imprimem corretamente em impressoras profissionais. Devemos dar um Copiar no clipart do Word, abrir o CorelDRAW, dar um Colar, examinar cuidadosamente e corrigir as cores e a espessura dos contornos. Depois de pronto, exporte em EPS.

O mesmo procedimento deve ser feito em tabelas, gráficos, equações e fórmulas. Evite as imagens bitmap desses cliparts, pois normalmente estão em baixa resolução (72 dpi).

## Evite Converter Textos em Curvas

Quando convertemos textos digitados dentro dos ilustradores em curvas, estamos transformando esses textos em gráficos. O problema está no excesso de nós gerados por esta operação, que pode dificultar e até impedir a impressão dos trabalhos.



## Levantamento do Briefing

Antes mesmo de idealizar ou desenvolver qualquer projeto gráfico, será preciso obter juntamente com seu cliente o briefing dele. Entende-se por briefing um relatório ou resumo

das principais características do projeto, catálogo, folder etc. Em primeiro lugar, qual a sua principal função: meramente informativo (ex: boletins, house-organs), institucional (ex: folder com



histórico de um museu) ou publicitário (ex: malas diretas, catálogos de produtos ou mobiliário etc). Ainda dentro do briefing, o cliente deverá estar informando ao designer, agência de publicidade ou artista/ilustrador, qual o público alvo a que se destina o projeto, alguns aspectos sobre a qualidade final, formato final do projeto e quantidade de cores e, ainda, fornecer uma noção de quantidade de impressão ou tiragem do trabalho, bem como o tipo de papel.

Todos estes aspectos serão de muita importância não apenas para a execução do rought e layout do projeto, mas também para levantar os custos do projeto não só no que se refere à parte de criação, mas principalmente gastos com fotolitos, impressões, papel, acabamentos etc para poder calcular a margem de lucro.

Durante a exposição do briefing pelo cliente, será importante ressaltar o que ele, cliente, já possui e se o trabalho em questão vai seguir a mesma linha de pensamento, visual e gráfica ou não; e principalmente o que ele espera do resultado final do projeto e ainda quais os benefícios que espera atingir com a veiculação do projeto ou peça publicitária.

Existem briefings mais simples e explícitos, como, por exemplo, um cardápio/mala direta de uma pizzaria de entrega a domicílio, em que mais importante será informar quais os tipos de pizza, ingredientes, preços e um destaque para os telefones. Mas ainda assim, dentro do briefing deverão ser analisados vários fatores, tais como: bairro onde se localiza a pizzaria, poder aquisitivo da população desse bairro, suas preferências de estilos, seus hábitos mais comuns etc. Estes fatores auxiliarão na identificação de um visual mais conciso, harmônico e funcional do cardápio da pizzaria dentro do contexto em que ele deverá circular.

No caso de criação de marca ou logotipia, o cliente deverá informar ao designer ou agência qual é o perfil da empresa e do produto para os quais se deve criar a marca ou logotipo. Essas informações serão de suma importância para o designer, e qualquer distorção de ambos os lados (cliente ou designer) pode causar uma inversão visual e de valores no momento da criação da marca.

Muitas vezes os clientes pedem a colaboração de agências e entidades de pesquisa para poder obter dados mais precisos de suas necessidades, conseguindo então elaborar seu

briefing com mais clareza e concisão, o que ajudará muito o profissional encarregado da criação e da linguagem visual de qualquer tipo de projeto gráfico.

## Importância do Rought

Entende-se por rought um rascunho bem rápido, feito na maioria das vezes com um papel branco e um lápis ou caneta. O rought não possui nenhuma rigorosidade de geometria e perfeição dos traços; é apenas um primeiro “rabisco” para identificar rapidamente o que chamamos de “mancha do trabalho”.

Apenas será interessante que ele seja traçado já em papel com formato proporcional ao impresso final, pois assim pode-se obter uma relação mais real de espaço físico e proporção de textos, imagens e ilustrações.

O rought é então o primeiro resultado visual e concreto do trabalho, mesmo que em forma muito embrionária. Seu papel na etapa criativa é o de ser o precursor do layout, fornecendo algumas normas de espaço e distribuição para ele. Com um rought bem idealizado, geralmente se otimiza o tempo de execução do layout.

## Importância do Layout

Entende-se por layout o passo seguinte ao rought. Geralmente ele já será executado de forma digital, ou seja, via computador, e servirá como objeto de discussão em uma segunda reunião com o seu cliente para a aprovação do orçamento e em alguns casos, do trabalho.

No layout, as imagens, ilustrações e textos ali utilizados procurarão se aproximar o máximo possível do que se pretende utilizar na arte-final do projeto. Existirá também uma maior preocupação com a estética e distribuição visual. Quanto aos tipos de letras utilizados, também deverão estar bem próximos aos da obra final.

O layout deverá passar uma idéia mais aproximada possível do “perfil visual” que o material vai adquirir depois de finalizado.

Na idealização do layout, será interessante produzir pelo menos duas opções diferentes, porém seguindo a mesma linha de conteúdo, a fim de que o cliente possa ter algumas opções de escolha.

