

Artes Gráficas

Processos de A – W

Artes Gráficas

Processos de A – W



HISTÓRIA DAS ARTES GRÁFICAS

A indústria de Artes Gráficas completa quase 550 anos nesse início de milénio - considerando seu início com a impressão da Bíblia de Gutenberg. A evolução do design, a criação de tipos, a tecnologia de impressão, a fotografia, a comunicação de massa, e a procura da humanidade pelo conhecimento se misturam, se transformam, e se completam. Abaixo, uma pequena cronologia da evolução das Artes Gráficas.

1450. Gutenberg inventa os tipos móveis.

1455. Gutenberg imprime a Bíblia de 42 linhas.

1457. É impresso na Alemanha o Psalt, livro de filigranas e letras iniciais em duas cores. Gutenberg é um dos artesãos responsáveis.

1464. Os alemães Sweynheym e Pannartz abrem sua primeira gráfica em Roma. Essa migração germânica produziu uma revolução tipográfica na Europa.

1470. Nicolas Jenson desenha e manda fundir a primeira fonte no estilo Roman, até hoje utilizado.

1499. Aldus Manutius imprime o livro Hypnerotomachia Poliphili. Até sua morte em 1516, foi um dos principais impressores europeus.

1520. Glande Garamond desenha sua primeira família de tipos.

1569-1572. Christophe Plantin edita os oito volumes da Bíblia Polyglota, patrocinado pelo rei Filipe II da Espanha.

1692. O rei Luís da França solicita o desenho de uma fonte para uso exclusivo da coroa francesa, para o tipógrafo Philippe Grandjean.

1725. O escocês William Ged inventa a composição de páginas inteiras numa só matriz, sistema que foi melhorado e batizado de estereotipia pelo tipógrafo francês Firmin Didot, que inventou a caixa de tipos móveis.

1734. O inglês William Caslon desenha 38 fontes, e cessa a importação de fontes de outros países (principalmente da Itália) na Inglaterra.

1758-1768. John Baskerville, tipógrafo, desenha a fonte que leva seu nome, e leciona na Cambridge University, onde é o responsável pela gráfica. Lá edita sua versão da Bíblia, considerada um dos melhores trabalhos tipográficos e de impressão do século XVIII.

1768. Gianbattista Bodoni é eleito Diretor de Imprensa do Duque Ferdinando de Parma.

1796. O alemão Móis Senefelder inventa a impressão química sobre pedras — a litografia, mãe da impressão Offset.

1800. O inglês Lord Stanhope constrói uma prensa de ferro capaz de imprimir duas páginas de uma vez.

1822. Joseph Nicéphore Niépce obtém uma imagem permanente utilizando uma câmara escura - nasce a fotografia.

1846. O norte-americano Richard Hoe criou a primeira rotativa tipográfica.

1861. O escocês James Clerk Maxwell mostra que todas as nuances de cor derivam de três cores primárias — Vermelho, Azul e Verde (RGB).

1867. Foi patenteada a primeira máquina que viria a tornar-se a monotipo, que fundia os tipos na hora de compor o texto, pelo norte-americano James Clephane.

1869. Começa na Inglaterra a utilização de chapas metálicas curvas com letras fundidas e fotografias reticuladas.

1878. O alemão naturalizado norte-americano Ottmar Mergenthaler inventa a linolipo. componedora que fundia uma linha de tipos de uma só vez, mecanicamente. Foi instalada a primeira máquina no jornal New York Tribune, em 1886.

1879. George Eastman (fundador da Kodak) patenteia um sistema de emulsão sensível à luz para chapas de impressão.

1907. Os irmãos franceses Auguste e Louis Lumière desenvolvem o primeiro sistema de fotografia açores.

1910 (circa). Frederick Eugene Ives desenvolve o sistema de defracção da imagem em linhas de pontos - a retícula.

1924. Comercializada a primeira câmara fotográfica portátil - uma Leica com lente Leitz 24X36 mm.

1930. Surge o primeiro filme colorido que combina uma camada gelatinosa para cada cor na mesma película - o Kodachrome.

1947. Edwin Land produz um filme de revelação instantânea e funda a Polaroid.

1953. É impresso nos EUA o livro The Wonderful World of Insects, publicação que teve os textos compostos no Photon, a primeira máquina de composição tipográfica a utilizar a luz e gravar as letras em papel fotossensível.

1963. Criada na Universidade de Stanford a primeira máquina fotográfica digital, a câmara Videodisk, que armazenava imagens por alguns minutos em um disco flexível de plástico.

1971. Lançada pela Compugraphic a CompuWriter, fotocomponedora na qual o texto era digitado, sendo então gravado em fita perfurada de papel. Essa fita era colocada em outro equipamento, que dava saída na fotocomposição em papel fotográfico. Compunha os textos em larguras de coluna pré-estabelecidas pelo operador, uma revolução para a época.

1972. Comercializados os primeiros scanners pela Hell.

1978. É lançado pela Monotype o Lasercomp, primeiro equipamento a utilizar raio laser para saída de filmes - a primeira imagesetter.

1980. Surgem os CDs.

1985. Lançada a linguagem PostScript pela Adobe; pela primeira vez, textos e fotos podiam ser montados juntos em computadores pessoais — os PCs.

1990. Surgem as primeiras máquinas fotográficas digitais.

1991. As empresas Heidelberg e Presstek gravam as primeiras chapas de impressão direto do computador - surge a tecnologia CtP (Computer to Plate).

1993. Surgem as primeiras impressoras digitais para pequenas tiragens, da índigo e da Xeikon.

1997. São enviados pela primeira vez arquivos gráficos pela Internet em PDF.

2000. Estabelecimento definitivo do CTP, do PDF e da transmissão remota de arquivos via FTP.

CRIAÇÃO GRÁFICA

Técnica e talento. Estes dois componentes básicos da criação e produção de impressos devem sempre andar juntos e em equilíbrio.

Para atingir esse equilíbrio, o designer e/ou o produtor gráfico deve ter em mente algumas questões importantes. Princípios básicos que devem ser questionados, talvez, em sua primeira visita ao cliente. Junto a ele, obtendo todas as informações possíveis, será definido o caminho a ser tomado já no primeiro layout. O impacto dessas questões será sentido em todas as fases do projeto gráfico, da criação ao pós-venda.

Qual a intenção do impresso? Divertir, informar, ensinar ou vender? Saber qual a intenção do impresso é parte importantíssima do processo de criação. E este tipo de informação é obtida junto ao cliente. Não é você quem decide sobre a utilização final do impresso. Conhecer o objetivo da peça gráfica junto a seu cliente vai ajudar a definir níveis de qualidade e custo, prazo e quantidades adequadas. Paralelamente, certas questões técnicas se apresentam. Assim, partes da estrutura do produto vão se definindo.

Quem é seu público? Compradores, jovens, profissionais ou leigos? Saber quem vai consumir o impresso é fator decisivo para caracterizar suas necessidades. A escolha de fontes, da cor do papel, do número de cores de impressão e do formato. Obter essa informação junto ao cliente pode evitar surpresas desagradáveis, além de fortalecer sua relação com o cliente.

O que deve conter seu projeto? Fotos e textos, só texto, fotos com legendas, tabelas ou gráficos ilustrativos? É parte fundamental para a definição da estrutura, formato, escolha do papel e número de cores de impressão. Esta é uma resposta a ser dada pelo cliente (sempre ele). Mesmo um super-ocupado diretor de indústria, com certeza, lhe concederá alguns minutos de seu precioso tempo para municiá-lo com toda a informação necessária. Sobretudo se você demonstrar que, assim, serão poupados algum tempo e muito dinheiro.

Como o produto será apresentado? Desde a fase inicial, você tem, graças a informações e necessidades de seu cliente, uma ideia de como será seu produto. Sóbrio, informal, agressivo, impactante, discreto, chamativo. Perceba que são adjetivos que podem muito bem ser atribuídos a uma pessoa. Seu cliente, por exemplo. A peça gráfica oferece produtos, serviços ou ambos? Respondendo a questões como estas, você estará iniciando o processo de criação e execução com maiores chances de acerto.

Como o produto será usado? Manuseado, lido por uma ou mais pessoas, enviado pelo correio, colado a outro produto ou encartado? Esse é mais um aspecto fundamental, que ditará o tipo de acabamento a ser feito, papel a ser usado, número de dobras e e ajudará a medir custos adicionais. Imagine um catálogo de produtos, que após três semanas de manuseio já esteja “desmontando”, trata-se de dinheiro jogado fora. Um encarte de supermercado, por sua vez, tem apenas alguns minutos de vida útil, e não deve ser projetado para mais do que isso.

Como as pessoas vão receber seu produto? Você pensou em colocar a palavra “IMPRESSO” em destaque nos fôlderes enviados pelo correio? As tarifas postais são tremendamente reduzidas com a simples aplicação dessa palavra. Revistas podem ser entregues porta a porta, pelos Correios, vendidas em bancas ou distribuídas gratuitamente. É necessário definir com precisão qual o melhor tipo de embalagem para estas revistas. Poderá ser preciso embalá-las individualmente. Sem contar os envelopes, cintas de papel, sacos plásticos personalizados, etc.

Como outras empresas irão trabalhar com seu produto? Muitas vezes, a peça gráfica não é o produto final. Rótulos, embalagens, envelopes, selos, adesivos, são alguns exemplos de produtos secundários. Conhecer o produto final no qual será aplicada sua obra também é fator determinante da estrutura, aspecto e função da mesma.

Qual a disponibilidade de verba para execução do impresso? Na maioria das vezes, um projeto gráfico deve ser desenvolvido dentro de uma determinada verba. Isso definirá quais processos poderão ser utilizados. Muitos projetos começam prevendo vários tipos de acabamento, uso de vernizes, tintas especiais,

PREPARANDO PARA A IMPRESSÃO

A impressão em rotativas offset tem certas peculiaridades que devem ser levadas em conta na fase de criação. Elas rodam mais rapidamente, utilizando para isso produtos semelhantes aos utilizados nas impressoras Offset planas. Mas há certas diferenças, que levam a um resultado de impressão também diferente.

O primeiro cuidado deve ser tomado no tratamento de imagens. Para cada tipo de papel, deve ser aplicado um perfil característico.

Esses perfis característicos devem ser aplicados nas imagens antes de gerar o PDF. Se vc trabalha com outras gráficas, a aplicação desses perfis não prejudicará o trabalho. Se vc já aplica perfis de imagem no Photoshop, verifique se estes têm valores aproximados aos recomendados pela Posigraf. Se a diferença estiver dentro de uma faixa de 5% nos percentuais para mais ou para menos, não há problema. Separação de gris deve ser GCR, Black Generation deve ser Médium e UCA deve ser igual a 0%.

RESOLUÇÃO DE IMAGENS

A resolução das imagens deve ser, via de regra, de 300 dpi. A lineatura de saída determina a resolução (L/cm = linhas de retícula por centímetro quadrado).

OUTROS ELEMENTOS

Fios: Nunca menos de 0,2 mm, nunca em mais de 2 cores, sendo pelo menos uma cor sólida (100%).

Fontes: Nunca menor que corpo 6 sem serifa, sendo que no mínimo corpo 8 bold sem serifa quando vazada. Textos preferencialmente em 1 cor; quando necessário, no máximo 2 cores sendo pelo menos uma cor sólida (100%).

Boxes de cor (benday): Nunca utilize 3 cores; quando necessário, no máximo 2 cores sem restrição de porcentagens. Mas lembrando que tonalidades pastel tendem a escurecer na impressão rotativa.

QUALIDADE

O mercado de artes gráficas é composto por vários tipos de estabelecimento. Das gráficas rápidas, que substituem as copiadoras e pequenas gráficas, onde se pode imprimir folhetos a uma cor e impressos simples, até os grandes estabelecimentos, que imprimem desde livros de arte em quadricromia até tablóides em rotativa. Poucas gráficas, no entanto, oferecem todo tipo de serviço, atingindo todos os níveis de qualidade. A maioria limita-se a oferecer trabalhos com apenas um ou dois níveis de qualidade (ver quadro abaixo).

Qual o nível de qualidade que você precisa? Para escolher um nível de qualidade, deve-se saber o quão bom o produto final deve ficar. Clientes que sabem exatamente qual o nível de qualidade precisam podem planejar orçamentos e prazos realistas, e selecionar gráficas que produzam o trabalho com eficácia.

Abaixo, descrição dos quatro principais níveis de qualidade e suas características.

NÍVEL 1 - BÁSICO — Impressos em uma cor, sem uso de retícula, em papéis não revestidos (tipo offset), em gráficas pequenas ou em copiadoras. Pode haver reprodução de fotos, mas geralmente em P&B e com baixa definição. Sem separação de cores (CMYK). Exemplos: fliers e folhetos de distribuição direta, formulários comerciais e jornais.

NÍVEL 2 - NORMAL — Impressos em mais cores (de 1 a 4 ou mais), com uso de retícula, em papéis não revestidos (tipo offset) ou em papéis revestidos (tipo Couchê), em gráficas médias ou grandes com máquinas offset de uma a quatro cores. A reprodução de fotos pode ser colorida, com recursos de tratamento de imagem, e as fotos P&B têm boa definição. Exemplos: malas diretas, folders, livros e revistas.

NÍVEL 3 - ESPECIAL — Impressos em cores (policromia - 5 cores ou mais), com uso de retícula, em papéis especiais, em gráficas com máquinas offset de quatro cores ou mais. A reprodução de fotos coloridas se igualam aos cromos, e as fotos P&B têm ótima definição. Exemplos: impressão de catálogos de produtos onde a reprodução deve ser fiel ao produto, relatórios anuais, livros com reprodução de fotos.

NÍVEL 4 - SUPERIOR — Tudo - do design ao papel - é de primeira classe. Demanda prazos mais flexíveis e atenção redobrada das gráficas. Logo, custam mais caro. Exemplos: livros de arte, brochuras de produtos mais caros (automóveis e jóias).

Parâmetros dos níveis de qualidade

Registro. Use milímetros para especificar registro, não termos subjetivos como “preciso”.

Densidade de tinta. Aqui refere-se à densidade da tinta. Os parâmetros variam de gráfica a gráfica, que estabelecem os seus fazendo leitura com um densitômetro, em áreas nas folhas de impressão, geralmente chamados de “bloquinhos”.

Retícula. Se você especifica 20% de Cyan, não deve obter 17% numa folha e 26% em outra.

Ganho de ponto. Outro parâmetro que varia de gráfica a gráfica. Os números da tabela são médios. Existem ganhos diferentes nas mínimas (5 a 25%), médias (26 a 75%) e nas máximas (76 a 100%).

Acerto de cores. O acerto e manutenção de carga de tinta refere-se tanto a chapados quanto a reticulados. Compare as cores da prova às cores impressas. Não compare as cores do monitor com a cor impressa. Lembre-se que o registro, a densidade da tinta e o ganho de ponto afetam a cor. Após a obtenção da cor correta, as variações devem se manter dentro dos limites de cada um dos Níveis de Qualidade.

Mínimas/ Máximas. Fotos devem ser tiradas pensando-se na reprodução. Níveis de densidade dos originais devem estar dentro das possibilidades de reprodução do sistema de impressão empregado.

Pequenos defeitos. Defeitos incluem: pequenos caroços de tinta sólida, manchas, excesso ou falta de tinta, enrugamento do papel, dublagem (uma impressão nítida e outra “apagada” da mesma imagem), enfim, todo defeito que pode ser eliminado na máquina de impressão - e não foi.

Acabamento. A precisão do acabamento inclui corte e vinco, refiles, dobras, serrilhas e perfurações (furos e picotes). As variações são inerentes aos processos e variam de acordo com o equipamento usado.

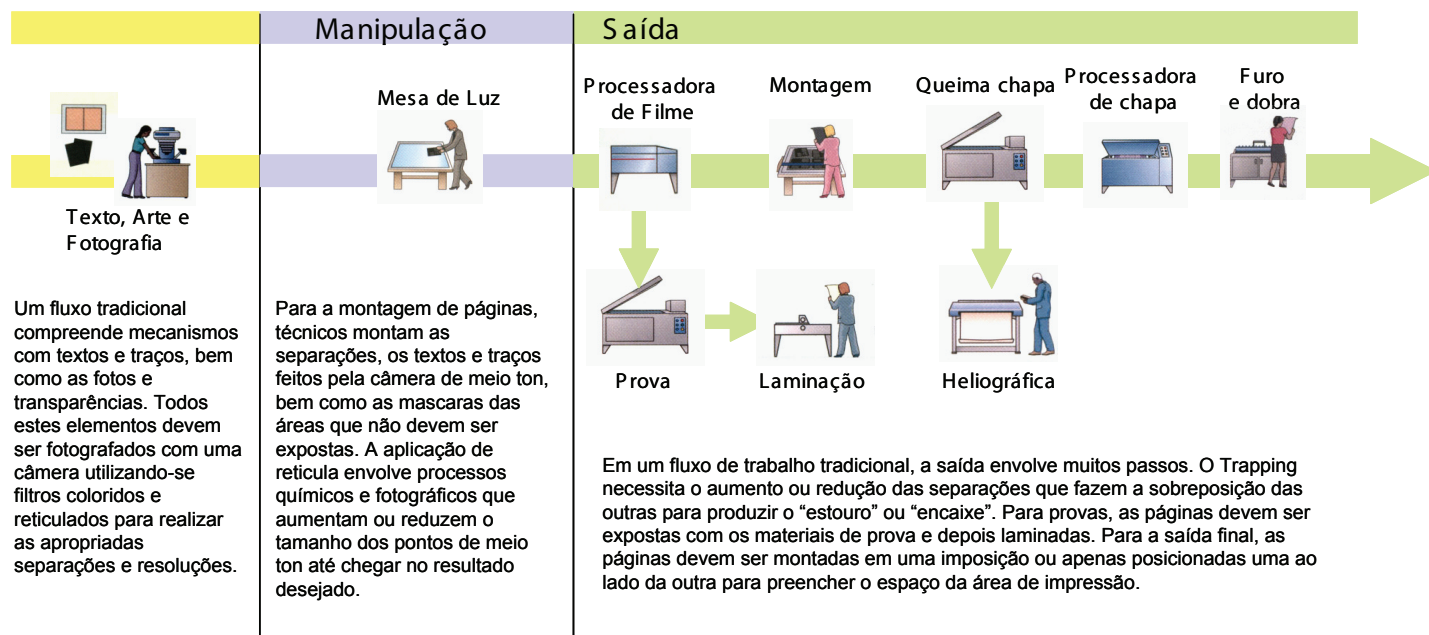
PRÉ-IMPRESSÃO

Toda ação aplicada depois da editoração e antes da impressão é chamada de pré-impressão. Após a editoração (que é a transformação de texto, ilustração e imagens em original gráfico), deve-se transportar a informação (arquivo) para o meio (fotolito), que resultará na matriz (chapa) de impressão, ou gravar esse arquivo direto na chapa de impressão (CtP).

Depois do surgimento da computação gráfica, a pré-impressão foi subdividida em dois tipos distintos: Pré-impressão digital e pré-impressão convencional.

Pré-impressão Convencional

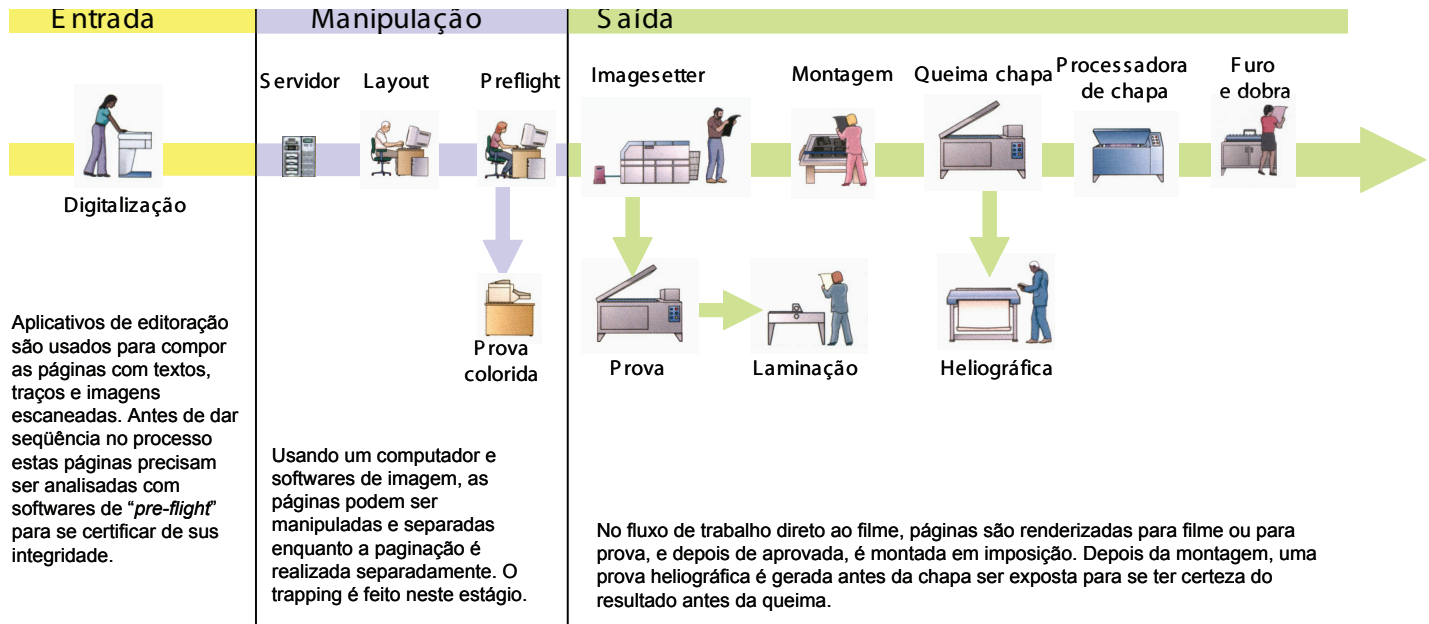
Convencional - Os originais gráficos também são feitos no computador. Mas, para poderem ser gravadas as chapas de impressão Offset, temos que dar saída em filmes. As páginas em fotolito são então montadas em imposição manual, em mesas de luz, por profissionais chamados montadores. Após essa montagem manual, as imposições são enviadas para a gravação de chapas e posterior impressão.



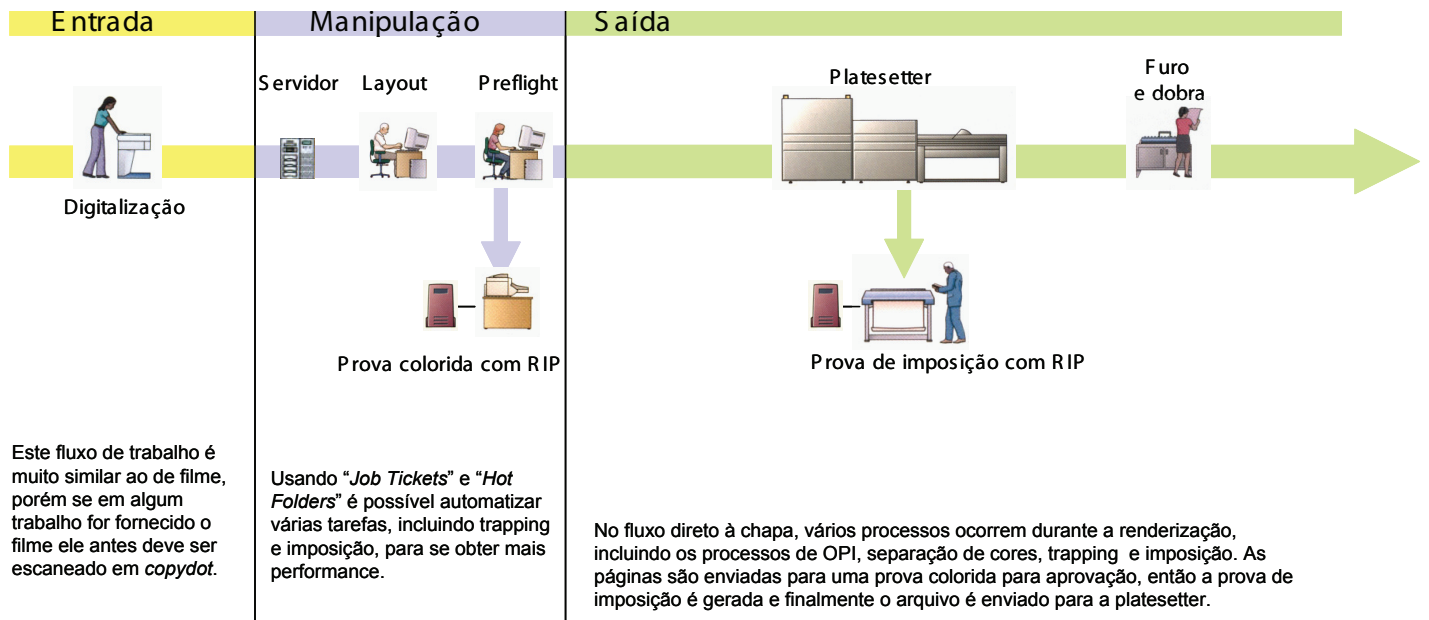
Pré-impressão Digital

Digital - Os originais gráficos são feitos no computador. Arquivos de PageMaker, Corel, FreeHand, Quark, InDesign, etc são originais digitais. Na gráfica (ou birô) os arquivos são processados (“ripados”), podendo ser, então, tomados dois caminhos:

1. **Saída em filmes.** Os arquivos das páginas separadas formarão os arquivos de imposição (colocação das páginas no formato da impressora) para impressão em grande formato (ou formato de folha inteira). Será dada saída em filme, e esse filme (fotolito) serve para gravar as matrizes (chapas) de impressão.



2. **Gravação direta da chapa de impressão.** Os arquivos das páginas separadas formam os arquivos de imposição, mas ao invés de gravar os filmes, são gravados diretamente nas chapas de impressão, no sistema CtP (Computer to Plate), ou direto na chapa.



Qualquer que seja o processo de pré-impressão (digital ou convencional), existe a necessidade de tratamento das imagens do impresso. As normas da boa imagem variam e são subjetivas, mas existem parâmetros para aplicação nas imagens que respeitam um padrão para Artes Gráficas. O primeiro é que as imagens para impressão offset devem estar em canal de cor CMYK. Imagens em RGB ou outro canal de cor devem ser convertidas para CMYK. Outro parâmetro é a limitação da soma das 4 cores. Teoricamente a soma em áreas escuras das imagens deveria resultar em 400% (100% de cada uma das 4 cores). Outro fator é o tipo de papel, mais ou menos liso, mais ou menos branco, que determina um perfil de imagem adequado a cada tipo diferente de papel. A superfície do papel e certas características das impressoras offset (carga de tinta, pressão, etc.) fazem que haja ganho de ponto. Se não houver uma compensação nas imagens, as áreas escuras se transformam em borrões. Para que isso não ocorra, deve haver a compensação desse ganho no perfil da imagem, bem como haver a limitação das porcentagens de preto (K) nas áreas de sombra.

Devido a isso, determina-se um perfil de tratamento de imagens para cada tipo específico de papel, de acordo com normas internacionais. Esse perfil deve ser aplicado no Photoshop (ou outro software de tratamento de imagens). Consulte o bureau Posigraf para o fornecimento desse perfil em seus computadores. Não haverá nenhuma alteração em seu equipamento; porém, as imagens serão preparadas adequadamente para impressão Offset. (Obs.: Apenas isso não garante qualidade de imagem, que depende de habilidade e recursos disponíveis.

PERCEPÇÃO E GERENCIAMENTO DE CORES

A escolha das cores do arquivo é a primeira e uma das mais importantes partes do processo de produção gráfica. Dessa escolha depende o sucesso da impressão ANTES mesmo de as chapas serem colocadas nas rotativas. O fracasso do resultado obtido pode estar ligado a erros na escolha das cores. Um dos erros mais comuns ocorre quando a escolha da cor do impresso é feita em recursos inadequados, que podem ser impressoras laser ou jato-de-tinta de escritório (descalibradas), monitores descalibrados e impressos em máquinas diferentes das quais será feita a impressão final. Essas são referências inaceitáveis. A escolha de cores deve ser feita numa escala de cores CMYK oficial, na qual são impressas as combinações em padrões gráficos compatíveis ao mercado onde será impresso o trabalho, e que contenha pelo menos, 110000 combinações entre as quatro cores básicas.

Não adianta querer imprimir uma tonalidade se ela não está no arquivo. Tentar mudar a cor do arquivo na gráfica, na hora de imprimir, causa perda de tempo e papel, além de pouca satisfação com o resultado final, e deficiência de repetição das cores.

Outros efeitos podem alterar a maneira como percebemos as cores. Quando escolhemos a cor de fundo, existe uma alteração na cor devido ao fenômeno chamado contraste simultâneo. Diferentes tipos de lâmpadas têm diferentes temperaturas de cor. A análise de provas deve ser feita sempre sob iluminação correta para que todos os envolvidos na aprovação de impressos estejam seguros de analisar a mesma cor.

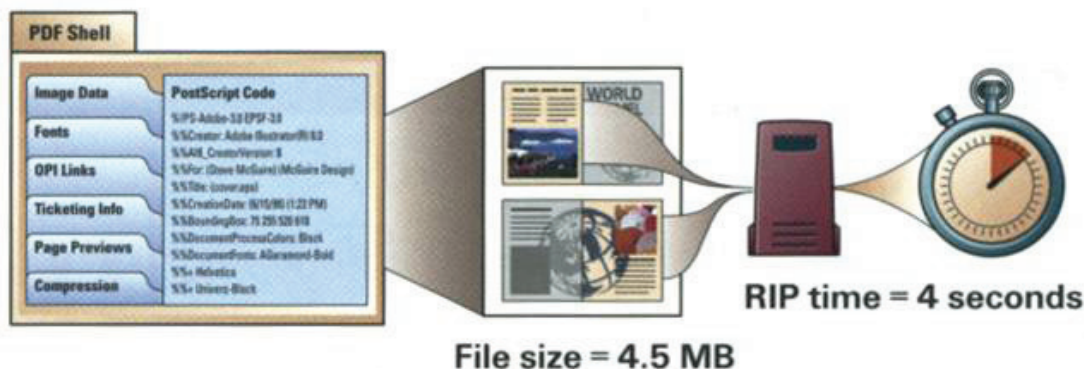
A forma mais garantida de exigir um bom resultado de impressão é fornecer para a gráfica uma prova calibrada, dentro de um processo de gerenciamento de cores. Depois de impressas nas máquinas Offset, as duas imagens abaixo são escaneadas e interpretadas por um aparelho chamado espectrofotômetro (foto à esquerda). Essa leitura é transformada em dados por um software de geração de perfis de cor, que por sua vez fornece esses dados ao software de gerenciamento de cor. Esses dados serão enviados à impressora jato-de-tinta, que simulará, então, o resultado da impressão Offset, gerando uma prova calibrada. A prova digital apresenta um resultado muito próximo à impressão, MAS NÃO É 100% FIEL. Isso deve-se a fatores técnicos e físico-químicos. Ao analisar uma prova digital, mesmo calibrada, deve-se levar em consideração essa diferença, presente em qualquer prova calibrada do mercado.

Na prova calibrada, é impressa a tonalidade de cor do papel utilizado na impressão. Alguns papéis têm tonalidades diferentes do branco, o que influencia na percepção de cor da impressão.

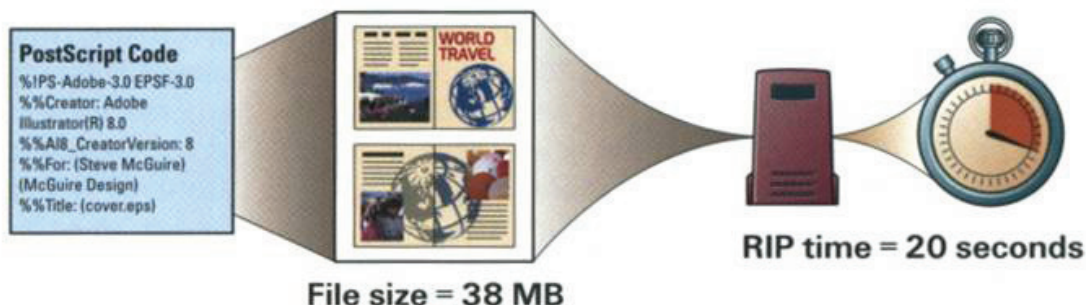
NORMALIZAÇÃO DE ARQUIVOS PDF PARA CTP

Os originais gráficos são os arquivos. Pode-se enviá-los pela Internet, sendo antes necessário compactá-los e assegurar-se da integridade de seu conteúdo. Para isso, envia-se os arquivos transformados em PDF.

Arquivo PDF



Arquivo PostScript

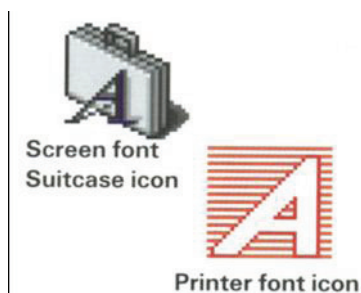


Mas antes, o arquivo nativo (Corel, Quark, InDesign etc) precisa estar normalizado. E o mais importante em todo processo. Em primeiro lugar, o formato de página do arquivo deve ser o mesmo do orçamento. Todos os elementos devem estar em CMYK; as fontes devem estar embutidas; deve ter sangra de, no mínimo, 3 mm; não devem haver spot colors; perfis ICC não devem ser embutidos nas imagens; lentes, blends e transparências devem ser feitas no Photoshop. Nas próximas páginas, estas e mais dicas de arquivo serão demonstradas.

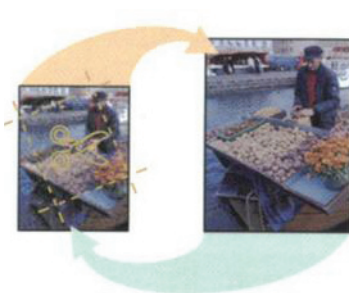
Formato Nativo



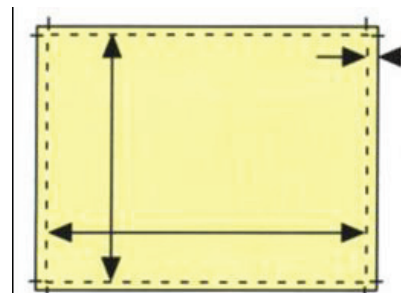
Componentes que integram um arquivo (Página)



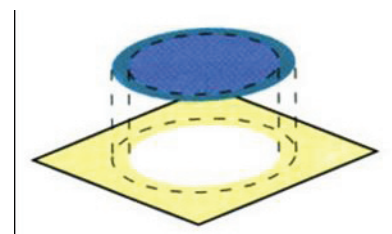
Fontes



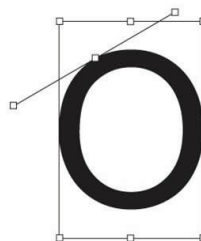
Links - Imagens



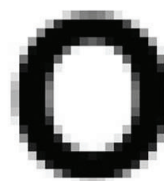
Medidas e sangria



Trapping

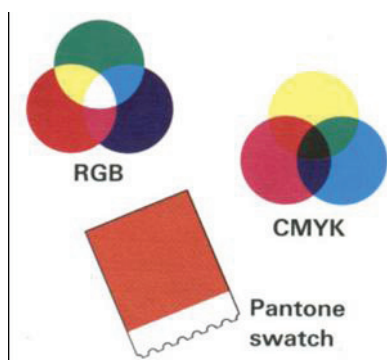


Vetorial



Bitmap

Vetores



Cores

O que é PDF?

A sigla significa formato de documento portátil (Portable Document Format). Os documentos portáteis são arquivos que se mantêm inalterados após serem abertos ou lidos. Esses arquivos podem ser transferidos ou transmitidos de um computador a outro tendo seu conteúdo totalmente preservado. Os PDFs podem ser revisados por softwares de checagem, que apontam defeitos como baixa resolução de imagem, utilização correta de cores (RGB ou CMYK) e se as fontes estão embutidas corretamente.

É possível criar um documento PS de todos os aplicativos utilizados em editoração eletrônica, sendo necessária apenas a instalação de uma impressora virtual com as características do software RIP (que fará posteriormente a rasterização e separação das cores do PDF). As características dos RIPs estão contidas em um arquivo conhecido como PPD (Printer Page Description). Cada aplicativo gera PS de acordo com suas características estruturais, porém, todos devem seguir um padrão que garanta as condições básicas de processamento do PDF. Os quesitos fundamentais são:

- ter todas as fontes utilizadas embutidas no documento;
- ter todos os elementos no modo de cor CMYK;
- ter as imagens com resolução compatível para a lineatura que será aplicada na gráfica;

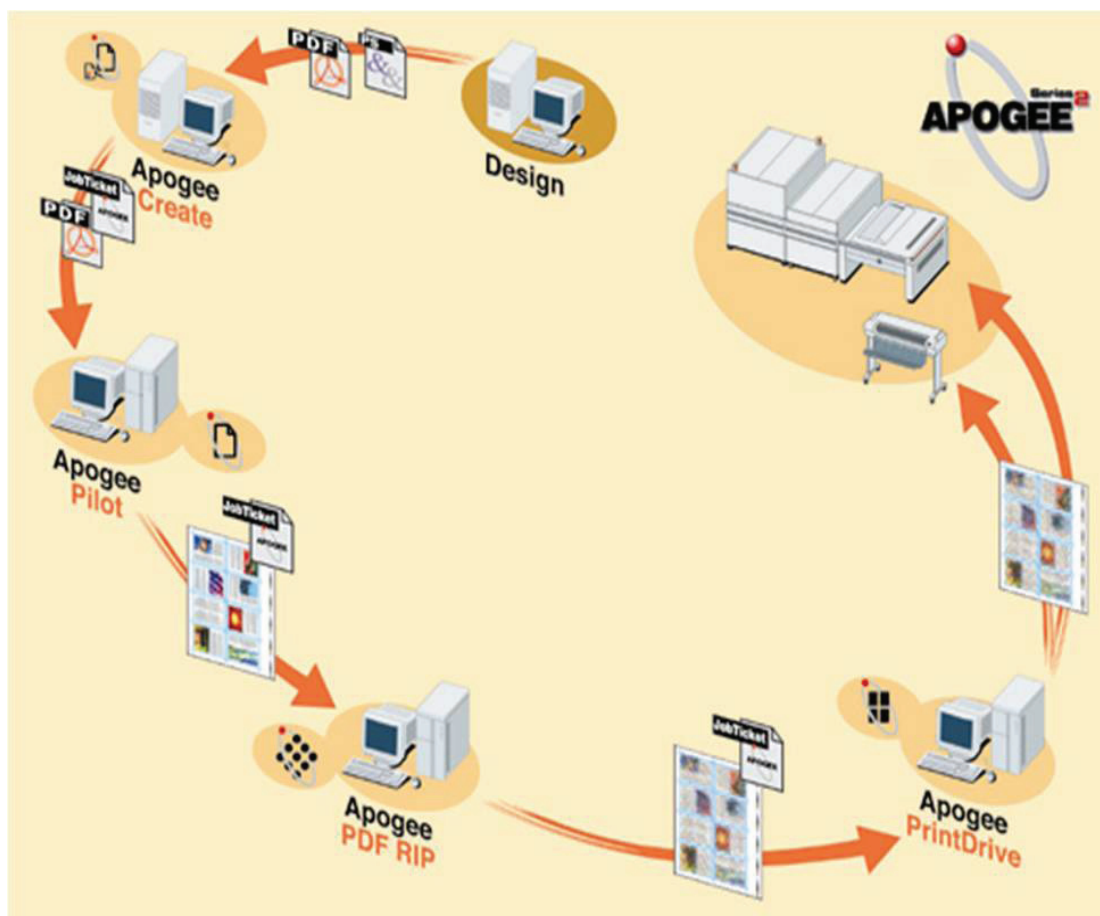
Deve-se também tomar cuidado com alguns efeitos dos aplicativos de criação, como sombras, lentes e transparências. A regra é clara: o correto é tratarmos imagens em aplicativos de imagens, ilustrações em aplicativos de ilustrações e, finalmente, diagramação em aplicativos de diagramação, nos quais geramos os PSs e a partir dos quais destilamos os PDFs.

Você pode determinar uma série de opções, de acordo com sua necessidade. O Normalizador já vem configurado com três opções de geração de PDF:

Screen Optimized — Para trabalhos que serão apenas visualizados em rede (Internet ou Intranet) ou distribuídos por e-mail apenas para visualização em tela.

Print Optimized — Para trabalhos que serão impressos em impressoras desktop, copadoras digitais, publicações em CD-ROM, ou para serem enviadas para clientes utilizarem como uma prova.

Press Optimized — Para trabalhos que serão utilizados por impressoras de alta definição, como gravadoras de fotolitos ou chapas offset.

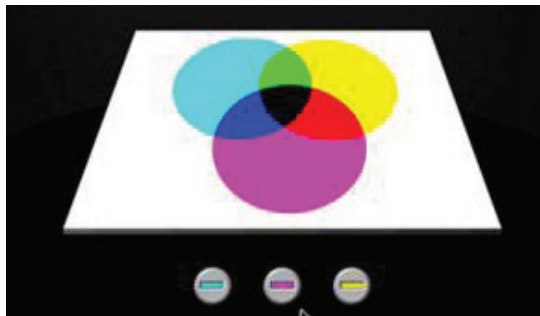


Workflow baseado em PDF

IMPRESSÃO

Existem vários sistemas de transferência de imagens para o papel (impressão). O sistema mais utilizado na impressão de imagens coloridas e impressos de grande tiragem é o sistema Offset. Esse sistema de impressão é o método comercialmente mais popular pois com ele são obtidos impressos de qualidade, em pouco tempo e relativamente baratos. Outros processos de impressão funcionam melhor em situações específicas, mas o sistema Offset reproduz originais muito bem na maioria dos tipos de impresso, dando boa qualidade para textos e fotos, possibilitando impressão com tintas especiais e aplicação de vários tipos de vernizes.

Cores. O sistema de impressão Offset imprime 4 cores básicas: Cyan (azul), Magenta (rosa), Amarelo e Preto. A essas 4 cores damos o nome de tintas de escala, ou de processo (Process). A partir dessas 4 cores obtêm-se todas as cores do espectro visível. As fotografias coloridas de uma revista são impressas nas 4 cores básicas. A imagem, dividida em linhas de pontos (retícula), mistura as porcentagens de cor impressa, juntamente com o branco do papel. O olho humano mistura as cores, formando a imagem colorida.



Existem milhares de possibilidades de combinação de cores com a mistura das 4 cores básicas, mas certas cores são obtidas apenas com tintas especiais. Para essas cores especiais, grava-se uma chapa extra além das 4 chapas para as cores básicas. Portanto, impressos com cor especial requerem uma impressão a mais. As cores especiais podem ser transformadas em cores de escala, mas não se obtém assim a fidelidade da cor escolhida, por exemplo, numa escala Pantone.

TINTA

Na impressão Offset plana, o papel influencia mais no brilho da tinta que a própria tinta. Papel não revestido (tipo Offset) absorve a tinta mais rápida e profundamente, dando-lhe aparência fosca. Papéis revestidos (tipo Couchê) absorvem tinta mais lentamente, fazendo com que ela seque na superfície e dando-lhe aparência brilhante. Impressoras rotativas HeatSet (com forno) secam a tinta mais rapidamente; por isso, a impressão em rotativas é mais brilhante, principalmente nas áreas de maior cobertura de tinta.

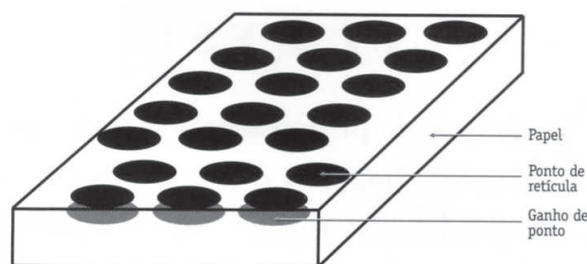
Tintas metálicas. Tintas metálicas são obtidas através da mistura de vernizes e flocos de metais. As mais comuns apresentam tons de ouro, prata e bronze. Convém aplicar-se verniz sobre a impressão de tintas metálicas, pois elas tendem a arranhar e manchar mais facilmente que tintas comuns. Tintas metálicas se destacam mais em papéis revestidos (tipo Couchê).

Tintas fluorescentes. Parecem brilhantes pois absorvem luz ultravioleta. Podem ser encontradas em várias cores, que variam de acordo com o fabricante. São mais destacadas quando aplicadas sobre fundos brancos.

Densidade de tinta. Imprimir com a quantidade certa de tinta significa controlar sua densidade. Pouca tinta resulta em imagens lavadas; tipos ficam mais finos e pálidos; cores parecem fracas; as fotos ficam apagadas, porcentagens baixas (altas luzes, de 5% a 10% de retícula) tendem a desaparecer. Muita tinta resulta em imagens saturadas; tipos ficam mais grossos e desfocados; pontos em áreas de sombra (de 76% a 95% de retícula) aumentam e há perda de detalhes.

Ganho de ponto. Pontos e linhas finas imprimem mais largas do que são no arquivo, nas chapas e nos fotolitos, reduzindo detalhes, abaixando contraste, fazendo com que tipos pequenos apareçam mais “gordos” e, às vezes, alterando tonalidades de cor.

Toda impressão sofre algum ganho de ponto, que varia conforme o processo de impressão e o tipo de papel. Na impressão Offset, o ganho pode ir de 5% para impressão em máquinas planas sobre papéis revestidos de qualidade até 40% em rotativas de jornal. Como o ganho de ponto é um fator previsível, não uma falha, os birôs de pré-impressão e as gráficas devem poder estimar qual o ganho de ponto de determinada impressora e tipo de papel. Então, quando da digitalização das imagens, podem-se controlar os fatores de ganho de ponto nas várias áreas do original.



Registro. Registro significa impressão das 4 cores básicas em perfeito encaixe umas em relação às outras. O registro dá melhor definição à impressão de imagens, mas não aumenta a resolução destas imagens. Fatores, como a qualidade do serviço de pré-impressão, a impressora e o papel utilizado definem se o registro está correto ou não. E a finalidade da peça impressa também: a reprodução de uma obra de arte, uma mala-direta e um jornal têm exigências de registro completamente diferentes.

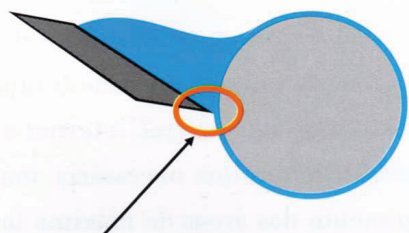
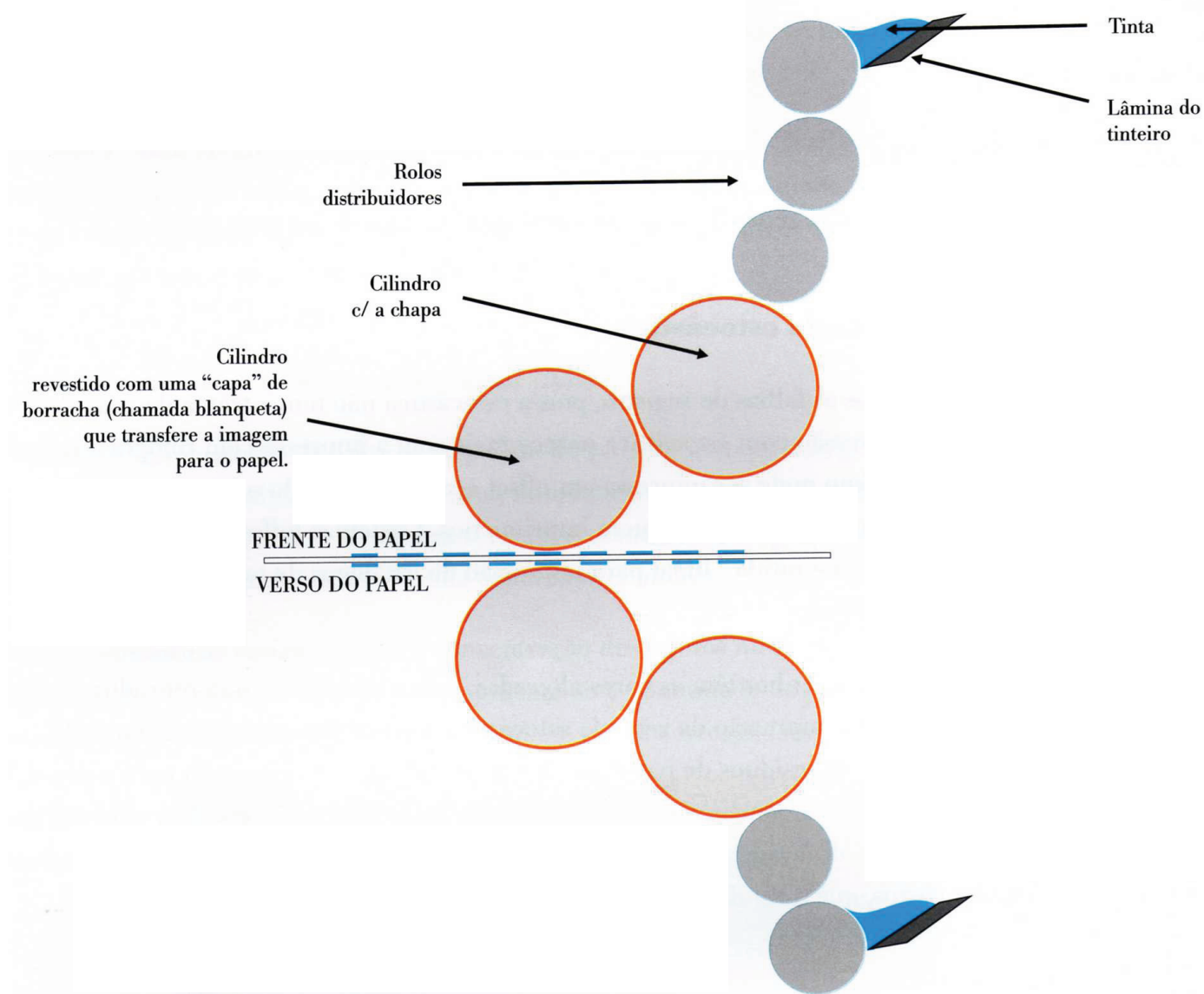
O registro em um impresso a uma cor requer a imagem corretamente posicionada na folha e alinhada em relação às margens do papel. Nas impressões em duas cores (bicromia), os impressores têm que alinhar as imagens umas em relação às outras, além de mantê-las alinhadas com a margem do papel. Cada cor faz com que o papel passe por uma unidade de impressão diferente, e requer duas chapas de impressão. Nesse caso, uma variação maior que 0,5 mm pode comprometer o encaixe das cores.

Em impressos a quatro cores (quadricromia) ou mais (policromia), o registro é fundamental. Quando não há o perfeito encaixe, diz-se que o impresso está “fora de registro”. Mede-se o registro observando-se as cruzes de registro (ver ilustr. ao lado) com lente, e a diferença é medida em milímetros (ver tabela na pág. 12 e visualize abaixo).

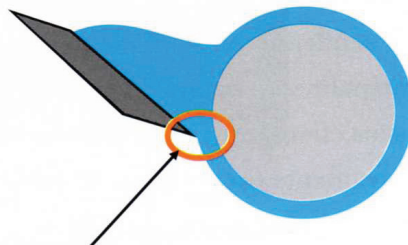
O registro também afeta as cores no processo de quadricromia. Mesmo uma cor levemente fora de registro pode causar diferença de tonalidade, principalmente em cores com predominância de magenta ou cian. Por essa razão, você deve verificar o registro antes de checar a exatidão das cores em relação à prova.

Para determinar se o problema de registro pode ser resolvido na impressão, examine todos os cantos da folha impressa. Se a falha de registro ocorrer na mesma direção em todos os cantos da folha, o impressor pode ajustar o registro. Se a variação for em direções diferentes, o problema deverá ser corrigido na pré-impressão.

A aplicação da tinta nas impressoras Offset é feita pela aplicação de uma camada fina de tinta sobre a chapa. Esse controle é feito eletronicamente, mas pode ocorrer uma variação na espessura dessa camada de tinta, devido a fatores mecânicos como velocidade de giro dos cilindros, vibração da máquina e outros. Por isso, uma variação de carga sempre existirá no decorrer da tiragem (quantidade de impressões).

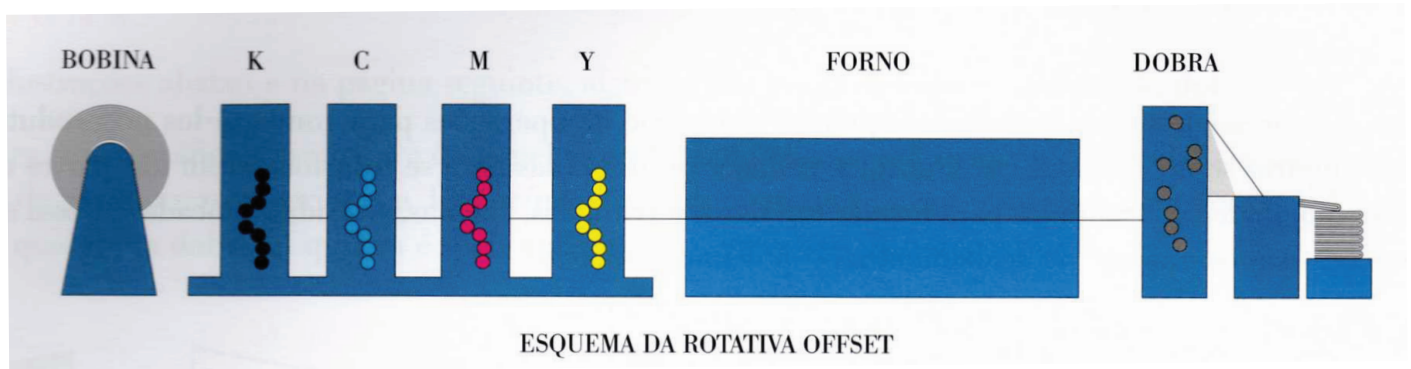


Lâmina mais fechada = menor camada de tinta = menos carga.

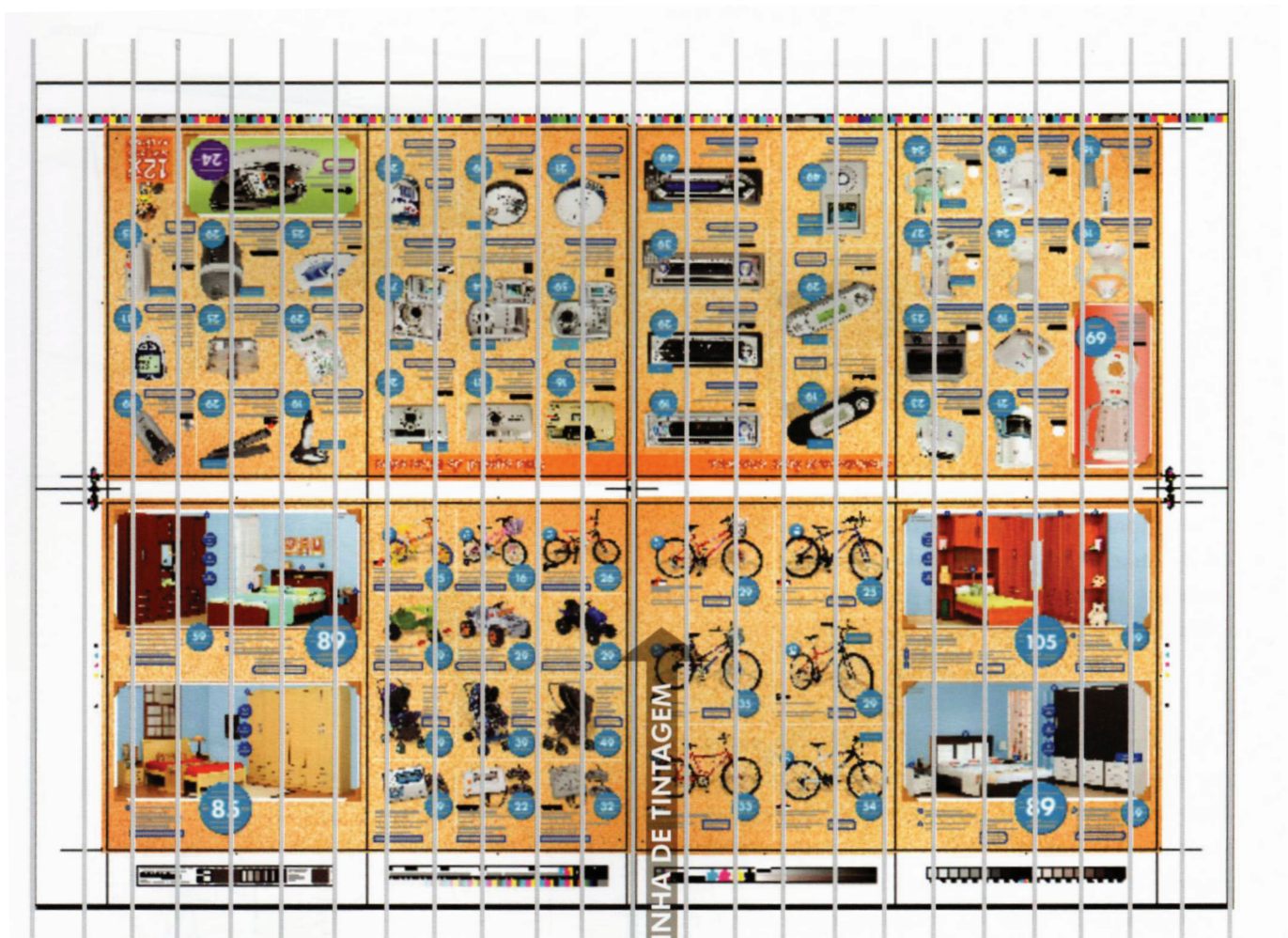


Lâmina mais aberta = maior camada de tinta = mais carga.

Outro fator a ser levado em conta é a LINHA DE TINTAGEM. De acordo com a colocação da chapa na impressora Offset, a carga de tinta segue sempre uma linha. Por isso, no acerto de cores, deve ser levada em consideração a posição da imagem para controlar a carga de tinta, o que altera a tonalidade da impressão.



Cada uma das 24 faixas abaixo representa um ponto de pressão sobre a lâmina do tinteiro. Mais ou menos pressão em cada ponto significa maior ou menor espessura da camada de tinta, com a consequente alteração na tonalidade de cor.

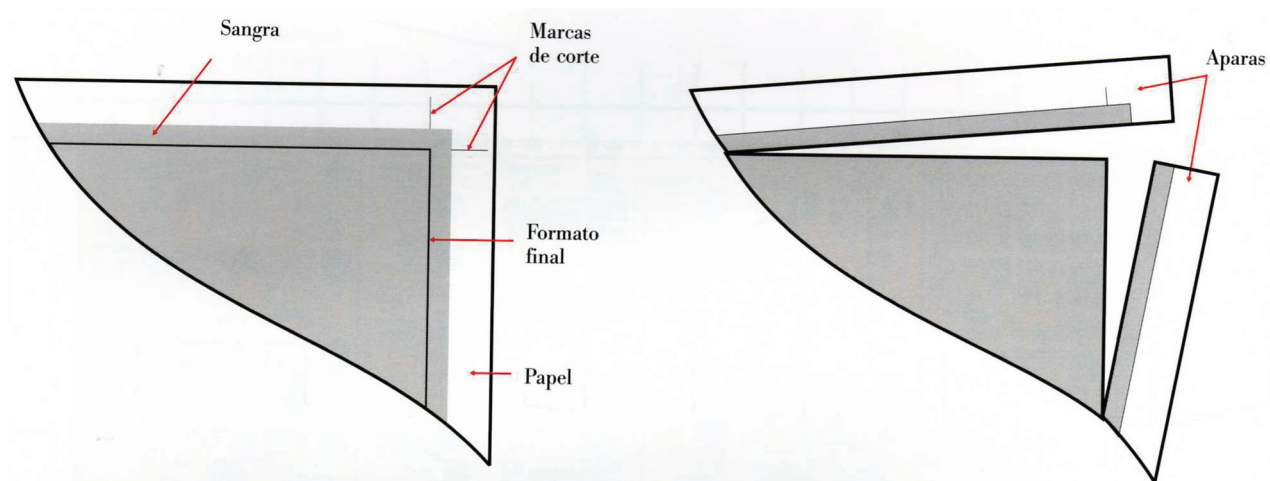


ACABAMENTO

Após a impressão, muitos trabalhos requerem uma série de operações para convertê-los no produto final. Folhas inteiras serão cortadas em múltiplos pedaços ou dobradas para se transformarem nas partes de uma publicação, poderão ser unidas para formar um livro, serrilhadas, coladas, vincadas, blocadas. A essa série de operações damos o nome de acabamento, ou pós-impressão.

REFILE

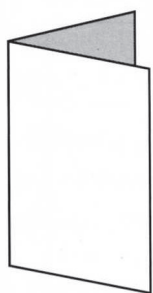
Todas as impressoras rodam papéis um pouco maiores que o formato final, e a maioria roda várias unidades na mesma folha. As sobras devem ser cortadas e as unidades separadas umas das outras. Os cortes executados nas folhas são chamados de refiles. Antes da impressão, as folhas inteiras são cortadas exatamente do mesmo tamanho para que, na impressora, possam entrar na mesma posição nas unidades de impressão, para melhor ajuste do registro. As especificações do impresso incluem o formato (tamanho) final do produto, e as provas devem ter marcas de corte.



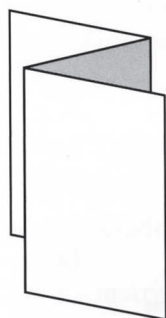
DOBRAS

Nas ilustrações abaixo e na página seguinte, algumas das principais possibilidades de dobras.

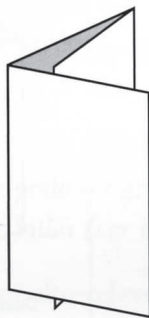
Confira com a gráfica a gramatura do papel a ser dobrado; alguns dos tipos de dobra não são possíveis para papéis de gramaturas superiores a 150 gr/m². Cuidado com dobras em impressos com verniz U.V., pois o verniz quebra na dobra. A quebra é mais aparente em impressos de cores escuras.



Uma dobra
Simples
4 págs.



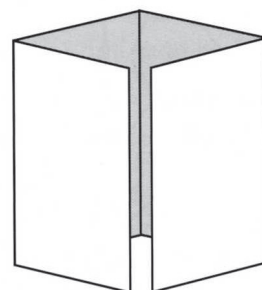
Duas dobras
Zig-zag
6 págs.



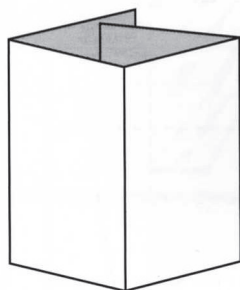
Duas dobras
Rocambole
6 págs.



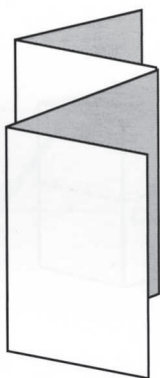
Duas dobras
Cruzadas
8 págs.



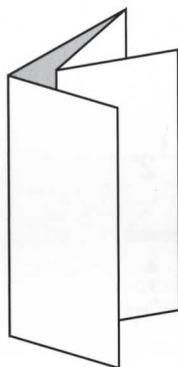
Três dobras
Janela
8 págs.



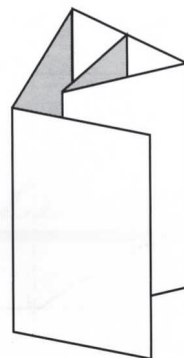
Três dobras
Rocambole
8 págs.



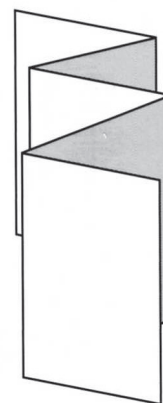
Três dobras
Zig-zag
8 págs.



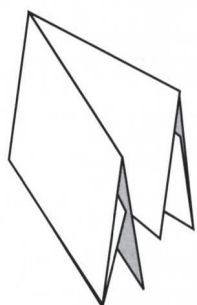
Duas dobras
Paralelas
8 págs.



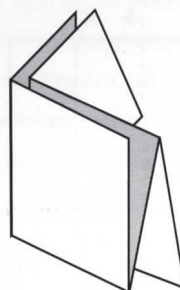
Quatro dobras
Rocambole
10 págs.



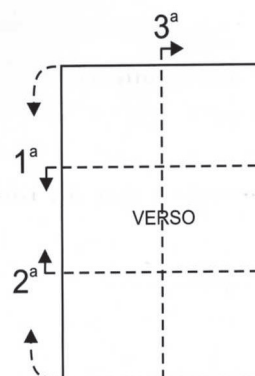
Quatro dobras
Zig-zag
10 págs.



Duas dobras Rocambole
+ uma dobra cruzada
12 págs.



Duas dobras Zig-zag
+ uma dobra cruzada
12 págs.



G L O S S Á R I O

Acabamento: Série de operações posteriores à impressão que convertem as folhas impressas no produto final.

Alvura: O quanto um papel é branco.

Arte-final: Transformação de textos e fotos em originais.

Artes Gráficas: Conjunto de ações visando à repetição, com qualidade, de originais e reprodução de informações e conhecimento.

Brndav: Aplicação de retícula no fundo ou em partes de um trabalho gráfico para dar uma tonalidade cinza (nos casos das peças em preto-e-branco) ou colorida. Também pode ser usada sobre letras ou ilustrações, para dar o mesmo efeito (de cinza ou colorido). Pode ser lisa ou com desenhos. Pode ser aplicada em porcentagens de 5% a 95%.

Birô (ou Bureau): Local onde são processados arquivos originais para reprodução.

Blend: Passagem suave entre duas ou mais cores, criando efeito de graduação (degrade).

Boneco: Modelo do impresso acabado.

Brochura: Sistema de encadernação que utiliza capa flexível, que se cola ao miolo pela lombada.

C.T.P.: Computer to plate, do computador para a chapa. Sistema de gravação de chapas que não utiliza fotolitos.

Chapado: Área extensa de cobertura de tinta na proporção de 100%.

CMYK: As quatro cores básicas de impressão. C: Azul Cyan, ou Ciano. M: Magenta. Y: Yellow (Amarelo). K: Key (Preto), pois o preto é a cor-chave do processo (em inglês, chave=key).

Couchê: Papel revestido, liso, e de alta alvura.

Cromalin: (fem. Diz-se “a prova Cromalin”) - Sistema de prova gráfica desenvolvido pela DuPont, onde a prova é obtida pela adição de tinta em pó sobre as retículas.

Cromos: Fotos para reprodução.

Cyan: Azul para Artes Gráficas.

Degrade: Ver Blend.

Design: Desenho, projeto.

Designer: Desenhista, projetista.

Diagramação: Dispor, de acordo com estrutura predeterminada, o que vai ser impresso.

DTP (Desk Top Publishing): Literalmente, “editoração de tampo de mesa”.

Editoração eletrônica: Editoração de publicações, obtida por meios eletrônicos (computação).

Escala: Relativo às cores básicas de impressão, que são as cores de escala (CMYK).

Escanear: Digitalizar (texto, imagem, etc.) por meio de scanner.

Estocas tifa: Defração da imagem em pontos de frequência modulada. Sistema de reticulagem de originais onde a trama de pontos é irregular e com maior concentração de pontos por área (frequência modulada).

FTP: File Transport Protocol, protocolo de transporte de arquivos. Protocolo para transmissão de arquivos pela Internet, com compartilhamento virtual de diretórios entre diferentes usuários.

Fôlder: Folheto publicitário constituído de uma única folha, com uma ou mais dobras; anúncio de revista com uma ou mais dobras; pasta, diretório.

Formato: Válido para impressos e para arquivos. Para impressos, é o tamanho.

Fotolito: Filme usado para gravar a imagem para impressão. Cada cor (Cyan, Magenta, Y - amarelo e K - preto) usam-se filmes, que gravam as chapas; no processo gráfico obtêm-se sempre quatro fotolitos e quatro chapas.

Fotossensível: Sensível à luz.

Fundo: Área extensa de cobertura de tinta (retícula ou imagem).

Heliográfica: Cópia de transparências (p. ex., fotolitos) em papel, reveladas por amoníaco.

Imagesetter: Equipamento que grava arquivos digitais em filmes fotossensíveis através de um laser.

Imposição: Montagem de páginas em folha inteira, para que, após as dobras, seja respeitada a paginação de um impresso.

Layout: Esboço do impresso, mostrando a distribuição física e tamanhos de elementos como texto, gráficos ou Link, linkadas: Vínculo, vinculadas. Informações que estão gravadas junto ao arquivo.

LWC: (Low Weight Coated - Revestido de baixo peso): Papel de pouca espessura e baixa alvura.

Magenta: Cor rósea utilizada na escala gráfica; seu nome vem da batalha travada nas cercanias da cidade de Magenta (Itália).

Margem de sangra: Área que se deixa à mais na imagem para corte posterior.

Máximas: Porcentagens de retícula das imagens impressas entre 76% e 100%.

Médias: Porcentagens de retícula das imagens impressas entre 16% e 75%.

Mídia: Meio de comunicação. Mídias de envio (ou transporte): meios para arquivamento e envio de dados digitais (disquetes).

Mínimas: Porcentagens de retícula das imagens impressas entre 1% e 15%.

Mockup: Modelo do impresso acabado.

Offset: Sistema indireto de impressão.

Original: Toda informação (textos e imagens) que será reproduzida.

PCP: Planejamento e Controle de Produção.

PDF: Portable document format, protocolo que mantém todas as características do arquivo, compactando-o para transmissão.

Paginação: Sequência de páginas numa publicação, em ordem crescente.

Paste up: Montagem manual de textos que era feita antes da informatização do processo gráfico.

Platesetter: Máquina que sensibiliza a chapa através de um laser. Algumas também sensibilizam filmes.

Pós-Impressão: Acabamento.

PostScript: Linguagem de representação de dados utilizada para descrever para o dispositivo de impressão ou para o monitor o layout final da página a ser impressa.

Pre-flight de arquivos: Conferência dos arquivos antes do envio para a gráfica ou bureau.

Pré-impressão: Conjunto de ações gráficas posteriores ao design e anteriores à impressão, para tratamento e preparação de originais para gravação de matrizes (chapas) de impressão.

Prelo: Máquina de provas que simula a impressão Offset.

Processo: Modo por que se realiza ou executa uma coisa; método, técnica. Em Artes Gráficas, relativo às cores básicas do processo de impressão, ou cores de escala (CMYK).

Retícula: Defração da imagem em pontos de amplitude modulada. Sistema de divisão da imagem em pontos onde a trama de pontos é regular.

RIP: Raster Image Processor, processador de imagens raster (imagens que contêm a descrição de cada pixel). O RIP é um programa que traduz as informações de uma página em linguagem de descrição na forma de pontos, interpretada pelo dispositivo de gravação de chapas (fotolito ou CTP).

Sangra (ou sangria): Área que extrapola um formato gráfico, garantindo que não apareçam áreas do papel em branco.

Serifa: Desenho no pé e na cabeça de tipos gráficos criados para facilitar a leitura de textos corridos, criando ilusão óptica de continuidade entre letras.

Tablóide: Impresso comercial publicitário (ou jornal de ofertas).

Tiragem: Quantidade de impressões.

UV: Ultravioleta.

Workflow: Fluxo de trabalho.

OBS: As imagens e informações foram tiradas de documentos da Agfa Gevaert, Manual WorkShop da Posigraf e conhecimentos pessoais.