

**Como Gerar
Arquivos PDF X3**

GERAÇÃO DE ARQUIVOS PDF/X-3

ABTG - Março de 2007

Apresentação

A Organização Internacional de Normalização, ISO, é uma federação não governamental internacional criada em 1947, que hoje reúne cerca de 140 países. A missão da ISO é promover o estabelecimento de normas e padrões globalmente aceitos, com o objetivo de facilitar a troca internacional de bens e serviços e auxiliar o intercâmbio intelectual, científico, tecnológico e econômico entre as nações. As Normas Internacionais ISO contém especificações técnicas, critérios, regras e definições de características que garantem que materiais, produtos, processos e serviços atendam os objetivos a que se propõem.

Na área gráfica, essas normas definem desde formatos padronizados de cartões e envelopes até critérios de qualidade que devem ser observados nos processos de impressão. O Brasil é representado na ISO pela Associação Brasileira de Normas Técnicas, ABNT, que delegou à Associação Brasileira de Tecnologia Gráfica, ABTG, a responsabilidade de participar das discussões e aprovar as normas pertinentes ao setor gráfico. Para levar adiante esse trabalho, foi criado, em 1995, o Organismo de Normalização Setorial de Tecnologia Gráfica, ONS27, que congrega técnicos ligados às empresas fornecedoras e consumidoras de tecnologia gráfica, bem como profissionais de diversos segmentos do setor.

Atualmente, a Comissão de Estudos de Pré-Impressão do ONS27 encontra-se empenhada em traduzir, discutir e homologar a Norma Internacional que define regras de intercâmbio de arquivos digitais para uso gráfico em Formato de Documento Portátil - PDF (Portable Document Format). Desenvolvido pela Adobe Systems Incorporated, o formato PDF está rapidamente se transformando no novo padrão mundial de transferência de documentos destinados à impressão. Sua confiabilidade e eficiência, no entanto, dependem de regras e procedimentos estritos de construção, normalizados como padrão PDF/X-3.

Fruto de um trabalho coletivo, essa cartilha foi discutida e elaborada por um grupo de técnicos que participam do ONS27. Aqui estão reunidas, em linguagem simples e de forma didática, as instruções e informações necessárias para a geração de arquivos PDF/X-3 adequados à nova norma internacional. A ABTG espera que este manual auxilie clientes e fornecedores na transição para o novo padrão, contribuindo para a continuidade do atual processo de modernização da Indústria Gráfica Brasileira.

ABTG/ONS27



Introdução


O Formato de Documento Portátil, PDF (Portable Document Format), é uma evolução do formato PostScript desenvolvido pela Adobe Systems Incorporated no início da década de 80 e provavelmente será o seu sucessor no fluxo de trabalho digital da Indústria Gráfica. Graças à sua estabilidade, confiabilidade e tamanho compacto, o PDF é hoje o formato mais moderno, prático e eficiente de envio de arquivos eletrônicos para uso gráfico, um padrão adotado pela maioria dos sistemas de fluxo de trabalho (workflow) dos principais fabricantes mundiais.

O PDF traz todas as informações de uma página presente no PostScript. Mas, ao contrário deste, pode ser aberto e visualizado para conferência e até mesmo sofrer pequenas edições e modificações sem que seja necessário recorrer ao aplicativo original. Além disso, o PDF independe da plataforma na qual foi gerado (Mac, PC, Unix etc), inclui todos os elementos vetoriais, imagens e fontes usados no documento e é um formato extremamente compacto. Na sua evolução, o PDF incorporou recursos específicos para uso gráfico profissional e diversos aplicativos novos surgiram para aproveitar e estender sua funcionalidade.

Existem diversas maneiras de produzir arquivos PDF. As versões mais modernas dos aplicativos de editoração eletrônica oferecem a opção salvar ou exportar as páginas em PDF. Há, ainda, sistemas baseados em impressoras virtuais que possuem o recurso de imprimir para arquivo (print to file) no formato PDF. Alguns aplicativos mais atuais já apresentam a confiabilidade e a precisão necessárias para o criação de um arquivo PDF destinado ao uso gráfico profissional.

Além disso, dada a sua versatilidade de uso, o PDF tem capacidade de incorporar elementos multimídia (sons, filmes, animações etc), funções de formulários (menus automáticos, campos para preenchimento etc), recursos de internet e bancos de dados (hiperlinks e catalogação automática), sem contar com anotações e comentários de revisão. Todas essas ferramentas são desnecessárias em um PDF destinado à impressão e podem causar erros no processamento dos arquivos. Por isso, foram definidos alguns padrões restritos (subsets) de PDF, específicos para uso gráfico (conhecidos como PDF/X), no qual esses recursos são eliminados e os arquivos são construídos conforme normas rígidas.

O subset PDF/X-3 é um desses padrões internacionais, normalizado pela ISO (Organização Internacional de Normalização). O Organismo de Normalização Setorial de Tecnologia Gráfica, ONS27, no âmbito da Associação Brasileira de Tecnologia Gráfica, já vem publicando a norma no Brasil.



O padrão PDF/X-3 prevê arquivos seguros e confiáveis, montados a partir de informações genéricas e universais, permitindo seu uso por todos os sistemas de fluxo de trabalho gráfico que suportam o formato PDF, independente do aplicativo e da plataforma em que os documentos originais foram criados. O objetivo final é garantir um intercâmbio de arquivos no modo conhecido como troca cega (blind exchange): o criador do arquivo não precisa obter nenhuma informação sobre o sistema de trabalho do fornecedor destinatário (bureau de serviços, gráfica, editora, etc), e este também não necessita de informações adicionais sobre o processo de geração do arquivo PDF/X-3.

Para se enquadrar na norma, o PDF/X-3 deve ser criado a partir de um arquivo PostScript, que é convertido para o formato PDF com uso de um aplicativo apropriado, como o Acrobat Distiller (Adobe), o PDF Normalizer (Agfa) e o Prinergy (Kodak), entre outros. Módulos de salvamento ou exportação direta podem ser utilizados desde que tenham sido testados exaustivamente. Todos os elementos de impressão de um arquivo PDF/X-3 podem ser intercambiados seja como valores para o dispositivo de saída ou como dados definidos colorimetricamente. No entanto, ambos os tipos de dados, se presentes, devem ser preparados para uma única condição de impressão caracterizada anteriormente à troca. Os arquivos PDF/X-3 devem conter as imagens definitivas incorporadas e todas as fontes tipográficas que serão usadas na produção do impresso devem estar embutidas.

É importante ressaltar que um leitor PDF/X-3 deve ser capaz de processar um arquivo PDF/X-1a corretamente criado, caracterizando-se assim o que é indicado pela norma: o PDF/X-1a é um sub-conjunto do PDF/X-3.

Parte 1: criação dos arquivos PostScript

Para que possam ser adequadamente convertidos para PDF/X-3, os arquivos PostScript necessariamente devem possuir algumas características particulares. As informações abaixo são genéricas. Eventualmente, alguns valores podem ser modificados conforme instruções específicas do fornecedor destinatário do arquivo (bureau de serviço, gráfica, editora, etc).

Características que os arquivos PostScript devem ter:

- Devem ser do tipo composto (composite).
- Devem ser criados usando a descrição de impressora (PPD) do Acrobat Distiller versão 6, 7 e 8 ou outro PPD do tipo genérico (não vinculado à dispositivo) indicado pelo fornecedor.
- Documentos com mais de uma página podem ser salvos em arquivos individuais para cada página, ou em um único arquivo PostScript, com as múltiplas páginas incluídas na seqüência direta da numeração. No segundo caso, as páginas em branco (blank pages) devem ser colocadas no documento de paginação da obra e incluídas no arquivo PostScript.

- Todo arquivo PDF/X-1a conforme também é um arquivo PDF/X-3 conforme. Nos arquivos PDF/X-1a todos os elementos das páginas (inclusive imagens e ilustrações) devem utilizar valores CMYK (sem perfil ICC associado) preparados para a condição de impressão caracterizada, definida no OutputIntent. O PDF/X-3, além dessa opção, admite o uso de objetos definidos colorimetricamente, utilizando-se espaços de cor tipo ICCBased (Gray, RGB, CMYK e Lab) ou mecanismos alternativos, tais como CalRGB, CalGray ou Lab.
- Para os efeitos desta Cartilha, todas as cores definidas como “cores especiais” (spot colors) serão impressas como cores adicionais ao CMYK. Assim como no PDF/X-1a, no PDF/X-3 é permitido o uso de cores especiais (spot colors). As cores spot devem ser especificadas como Separation ou DeviceN. Sempre que se utilizar cores especiais, entre em contato com o seu fornecedor para definir os parâmetros técnicos.
- Versões definitivas de alta resolução (hi-res) das imagens devem ser incorporadas integralmente aos arquivos PS.
- As marcas de corte (crop marks ou trim marks) e outros elementos externos à página (registration marks, page info etc) devem necessariamente ser incorporadas no PostScript. Em programas que ofereçam opção de afastamento destes elementos, elas devem estar posicionadas a, no mínimo, 10 pontos tipográficos (3,5 mm) da borda do documento. O uso das marcas de sangria (bleed marks) deve ser evitado salvo orientações diversas dos fornecedores.
- O formato do papel (paper size ou media size) definido na saída do PostScript deve ser, no mínimo, uma polegada (2,54 cm) maior que o tamanho de corte do documento nas duas dimensões, a fim de abrir espaço para as marcas de corte e informações de página. Por exemplo: documentos com 21 X 28 cm podem ser fechados em papéis 23,54 X 30,54 cm ou maiores. O documento e as marcas de corte devem estar centralizados no papel (horizontal e verticalmente).
- Elementos gráficos posicionados junto às bordas do documento devem possuir sangria (bleed) de, no mínimo, 3 mm para além da linha de corte. Nos aplicativos onde a extensão da sangria precisa ser definida no fechamento do arquivo, a mesma deve ser acertada para 3 mm ou mais, conforme especificações do fornecedor.
- Os documentos devem ser fechados com marcas de corte completas nos quatro cantos, sem o uso de páginas faceadas (spreads).
- Todas as fontes tipográficas utilizadas no documento – preferencialmente do padrão PostScript Tipo 1 – devem ser incorporadas no arquivo PostScript. Fontes especiais (True Type, Open Type etc) podem ser convertidas para curvas ou incorporadas ao PostScript conforme instruções do fornecedor.

Observação: os ajustes de encaixe entre as tintas (*trapping*) definidos nos aplicativos de paginação são desconsiderados na geração do PDF do tipo composto (*composite*) e sua aplicação passa a ser de responsabilidade do fornecedor. No entanto, as informações de sobreposição de cor (*overprint*) são preservadas e devem ser especificadas pelo criador do arquivo. É prática corrente de mercado forçar o *overprint* de elementos de textos 100% preto mesmo que o arquivo não esteja configurado desta maneira. Caso o projeto gráfico demande um comportamento diferente, entre em contato com o fornecedor para saber como proceder.

Características que os arquivos PostScript não podem ter:

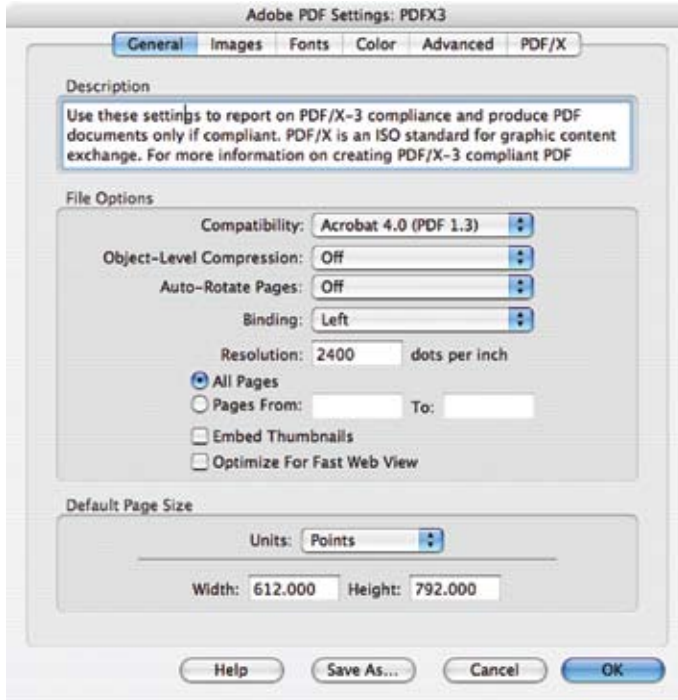
- Separação prévia de cores (PostScript pré-separado).
- Descrições de impressora (PPD) de dispositivos específicos (imagesetters, platesetters ou RIPs).
- Imagens de baixa resolução para posterior substituição em sistemas de OPI.
- Divisão de páginas em múltiplas folhas de papel. A opção de uso de ladrilhos (*tiling*) deve ser desabilitada no fechamento.
- Páginas posicionadas lado a lado (*facing pages*) unidas em uma única folha (*spread*).
- Marcas de sangria (*bleed marks*) junto às marcas de corte. Nos aplicativos que oferecem essa opção no fechamento, as marcas de sangria não devem ser incorporadas.
- Fontes tipográficas padrão PostScript Tipo 3, mesmo que possam ser incorporadas ao PS.

Parte 2 - Conversão PostScript-PDF

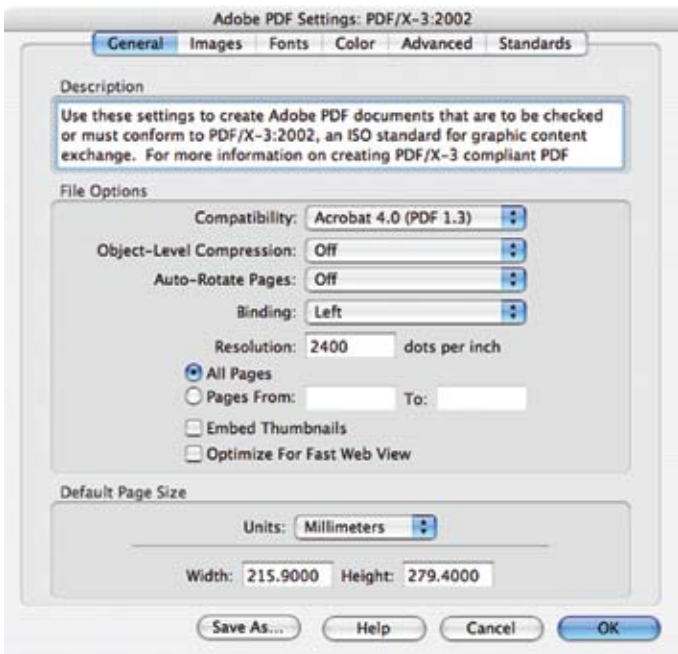
Estando com o arquivo PostScript preparado conforme as instruções acima, é preciso convertê-lo para o formato PDF com uso de um aplicativo específico. As instruções abaixo são para uso do Acrobat Distiller (versões 6, 7 e 8) – que faz parte do pacote Adobe Acrobat. Versões anteriores do Distiller não devem ser utilizadas.

As opções de trabalho (*job options*) do Acrobat Distiller são os ajustes mais importantes do aplicativo e definem a qualidade e a adequação dos PDFs para uso gráfico. Para gerar um PDF/X-3, o usuário deverá ajustar essas opções conforme as instruções que se seguem para cada aba.

1) General



Acrobat Distiller 6



Acrobat Distiller 7

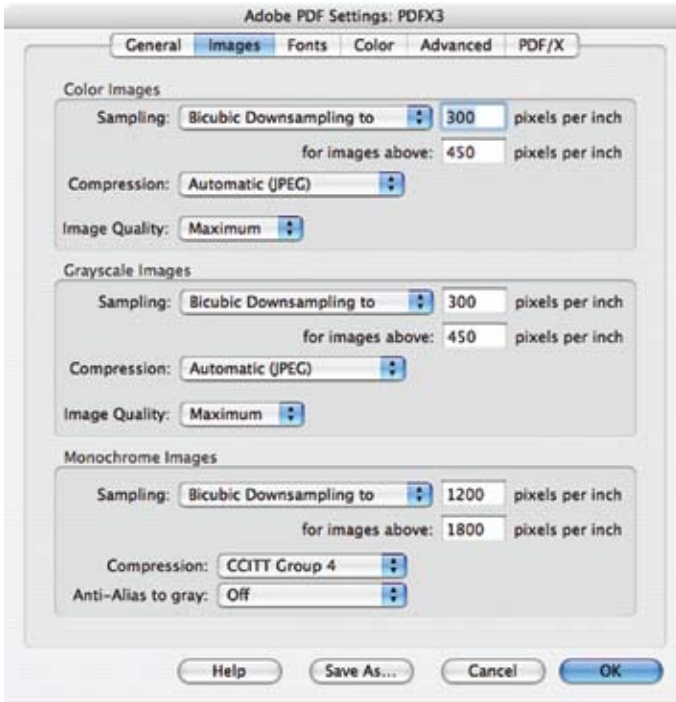


Principais ajustes:

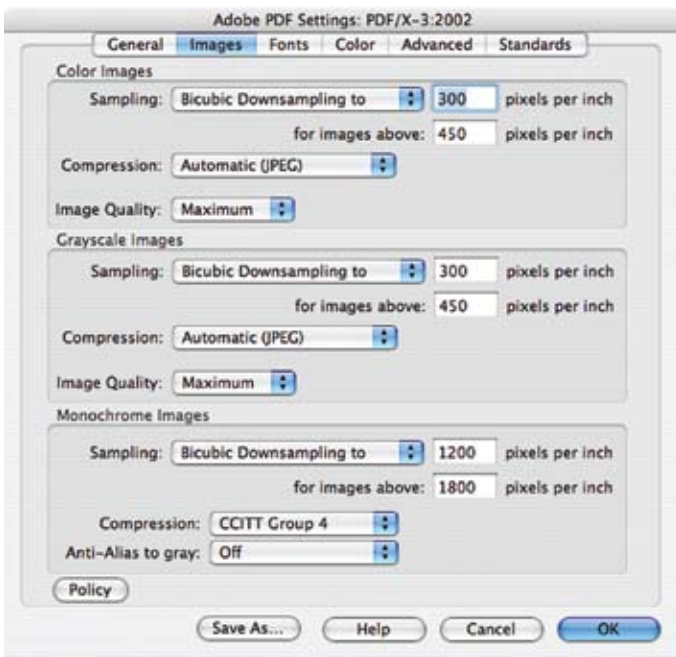
- A compatibilidade deve ser ajustada para PDF versão 1.3 (gerada pelo Acrobat 4 ou superior). Essa é a versão do PDF usada no padrão PDF/X-3. Versões mais recentes possuem recursos que não são compreendidos pelos sistemas de fluxo de trabalho. As opções Object-Level Compression e Auto-Rotate Pages, abaixo de Compatibility, devem estar em off.
- A lombada da encadernação (binding) fica no lado esquerdo (padrão em revistas e livros ocidentais). A resolução deve ser igual a que será usada no dispositivo de saída final (2400 dpi ou 2540 dpi na maioria dos casos).
- Todas as páginas do arquivo PostScript devem ser convertidas (opção All Pages).
- O ajuste de tamanho da página padrão (Default PageSize) não tem importância prática.

2) Images

Os ajustes de compressão têm relação direta com a qualidade das imagens e o tamanho final dos arquivos PDF. As opções abaixo foram testadas pela equipe que produziu essa cartilha e permitem assegurar alta qualidade das imagens dentro do menor tamanho possível de arquivo, facilitando o processo de transmissão dos PDFs via Internet. Eventualmente, o seu fornecedor pode recomendar ajustes diferentes.



Acrobat Distiller 6

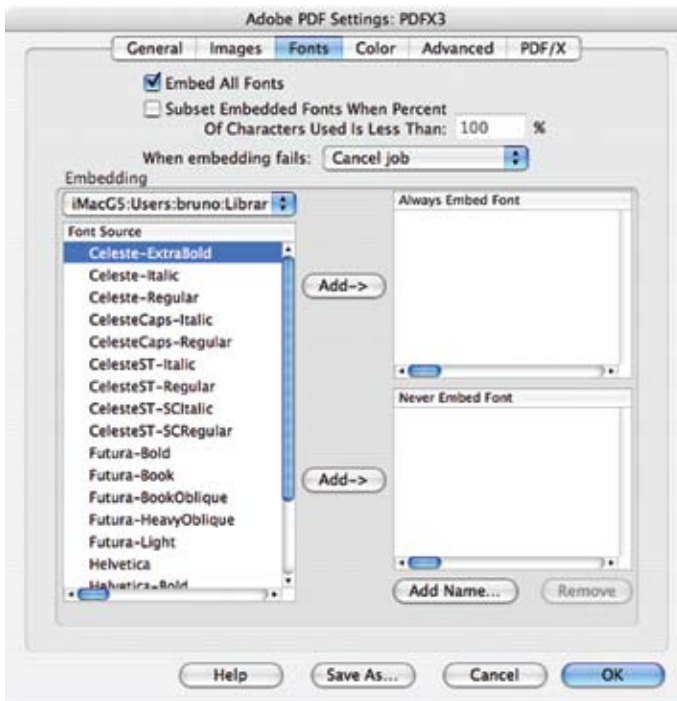


Acrobat Distiller 7

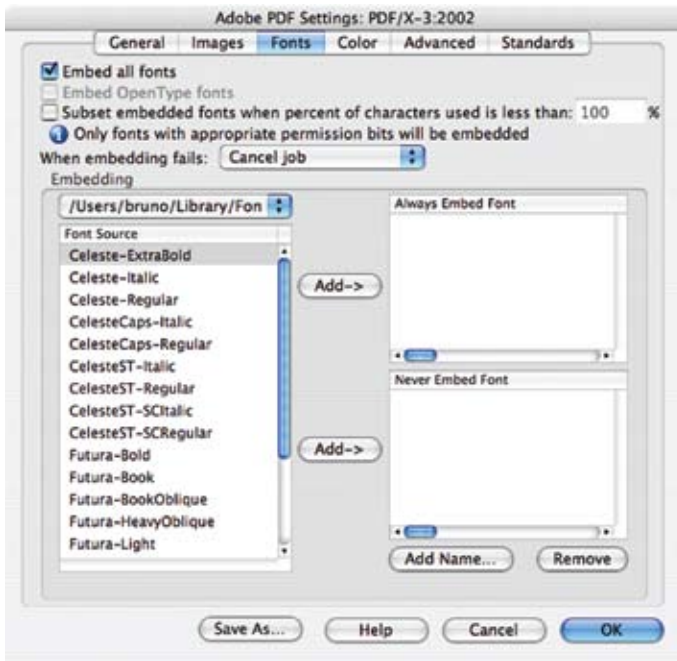
Principais ajustes:

- As imagens coloridas e em tons de cinza (Color Images e Grayscale Images) são ajustadas para que a resolução fique – no máximo – em 300 dpi. Imagens com resolução acima dessa sofrem redução da resolução (downsampling) do tipo Bicúbico para adequarem-se à resolução máxima. O downsampling reduz o tamanho do arquivo e tem influência pouco significativa na qualidade final da saída.
- O sistema de compressão (Compression) é ajustado para modo automático (Automatic (JPEG)), onde o aplicativo seleciona o algoritmo de compressão mais adequado, com padrão de qualidade alto (high). Isso garante uma compactação bastante eficiente no arquivo, sem alterações ou perdas perceptíveis nas imagens.
- As imagens monocromáticas (traço) não devem sofrer downsampling para evitar o surgimento de padrões de moiré em arquivos pré-reticulados (como os gerados por sistemas copydot). A compactação usa o algoritmo CCITT Grupo 4.

3) Fonts



Acrobat Distiller 6

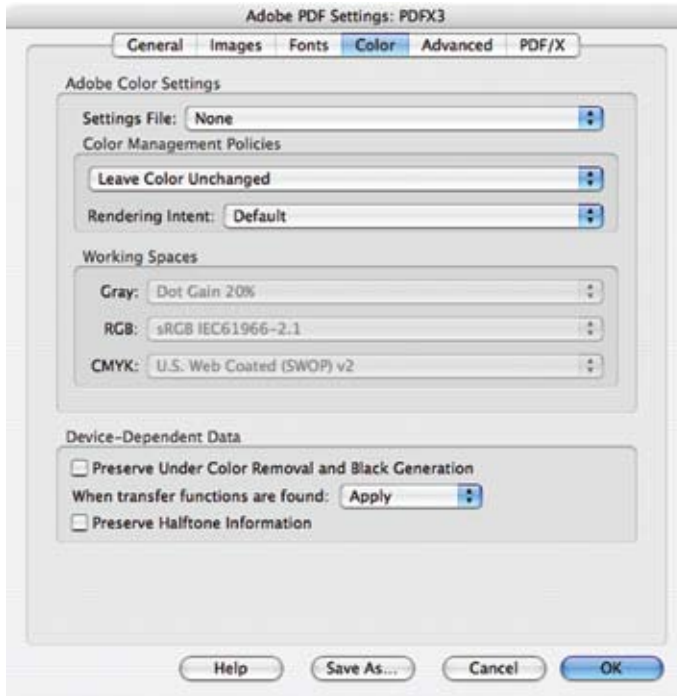


Acrobat Distiller 7

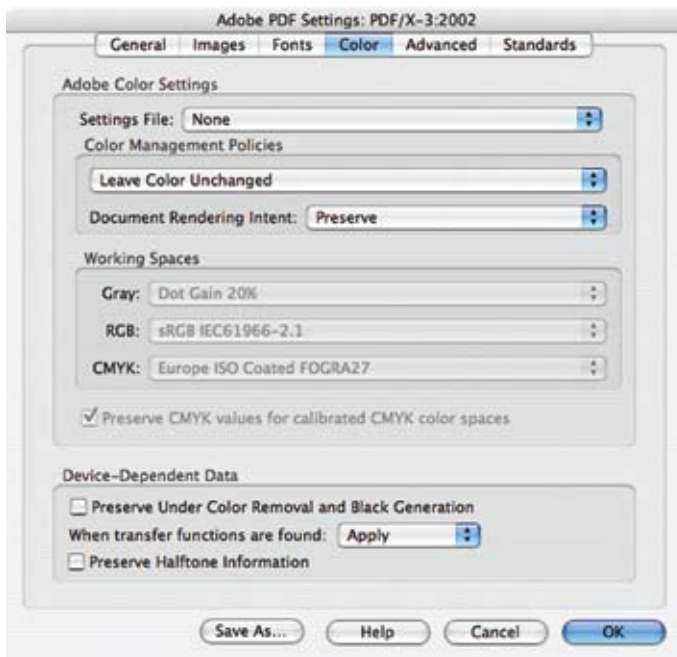
Principais ajustes:

- Todas as fontes usadas no documento devem ser incorporadas no PDF (Embed all fonts). Quando o PDF/X-3 for gerado a partir de arquivo PostScript, as fontes já devem ter sido embutidas dentro do PostScript conforme as instruções da parte 1 desta cartilha.
- A opção de sublistar (subset) permite ao Distiller incluir no PDF apenas a parte da fonte que está sendo realmente utilizada. Este recurso, embora reduza ligeiramente o tamanho dos arquivos para pré-impressão, impede que o mesmo sofra alterações de texto. Por isso, é recomendável que ele não seja habilitado.
- Caso a inclusão das fontes não possa ser feita (em função de arquivos defeituosos ou perdidos, ou ainda de fontes protegidas contra cópia), o Distiller está configurado para cancelar a tarefa e gerar uma mensagem de erro (Cancel Job).
- Na versão 7 do Distiller, há um aviso nesta janela de que fontes que não tenham permissão interna explícita, não serão incorporadas no PDF. É importante observar o log de resultados para ver se alguma fonte não foi incorporada.

4) Color



Acrobat Distiller 6



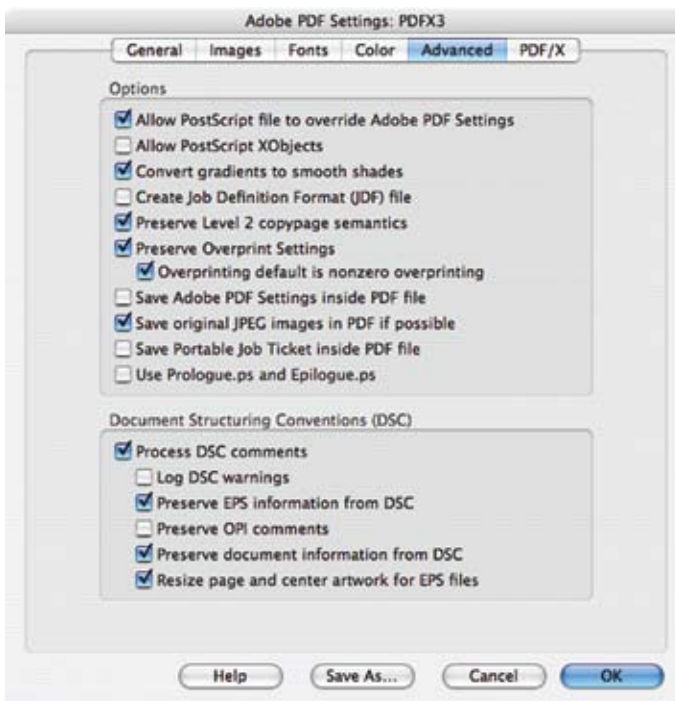
Acrobat Distiller 7

Principais ajustes:

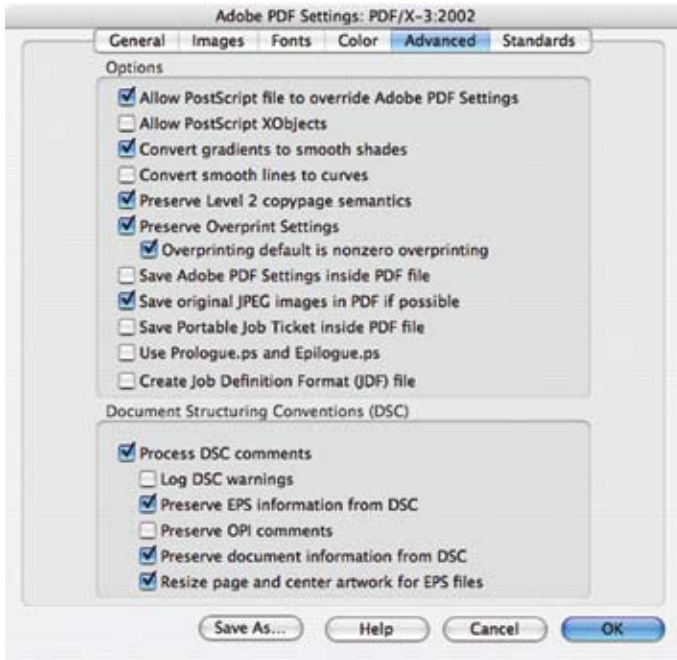
- O PDF/X-3 prevê que as imagens e arquivos devam ser preparados em aplicativos de editoração eletrônica com cores RGB, Lab, CMYK ajustado para o tipo de papel e impressão a serem usados, ou cores especiais (spot color). Uma vez fechados os arquivos PostScript compostos, suas cores não devem mais ser modificadas. Por isso, o sistema de gerenciamento de cores do Distiller deve ser desativado (Color Management Off) ou acertado para deixar as cores inalteradas (Leave Color Unchanged).
- No campo Device-Dependent Data, a opção Preserve Under Color Removal and Black Generation deve ser selecionada para preservar os pretos que foram gerados em separações para CMYK feitas no arquivo original. A opção When Transfer Functions are Found deve ter o valor de Remove. A opção Preserve Halftone Information não deve ser selecionada.

5) Advanced

Há diversas orientações de acerto dos ajustes avançados do Distiller para a geração de PDF/X-3 que variam conforme o tipo de fluxo de trabalho de cada fornecedor. As configurações abaixo são adequadas à geração de arquivos PDF genéricos (independentes do fluxo de trabalho), mas podem ser alteradas pelas especificações do seu fornecedor.



Acrobat Distiller 6



Acrobat Distiller 7

Principais ajustes:

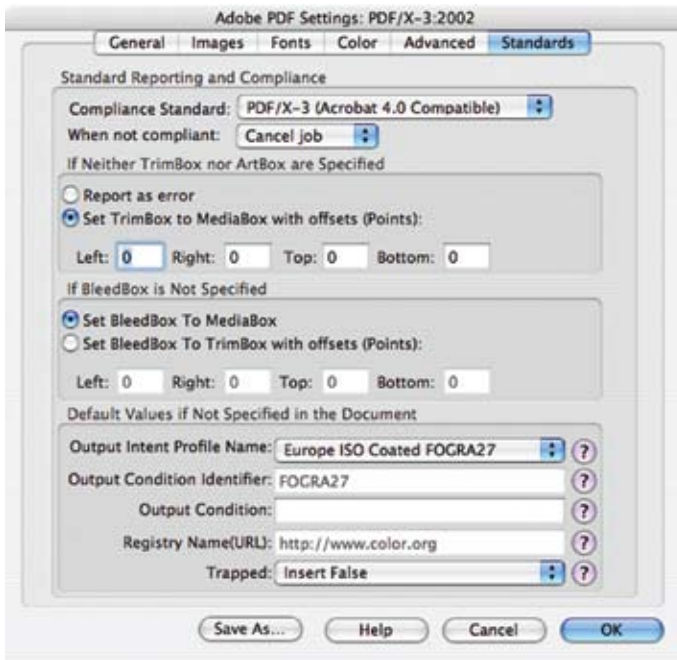
- A opção Allow PostScript file to override Adobe PDF Settings deve estar desabilitada assim como Allow PostScript X objects. A permissão para que PostScript sobrescreva as instruções do Job Options só tem utilidade em alguns aplicativos de paginação, e dentro de fluxos de trabalho muito específicos.
- Quando o Rip em que for processado o arquivo suportar PostScript 3, a opção Convert Gradientes to Smooth Shades pode ser habilitada, pois evita o surgimento de faixas de transição visíveis nos arquivos vetoriais.
- A opção Convert Smooth Lines to Curves deve estar desabilitada.
- As opções Preserve Level 2 Copypage Semantics, Preserve Overprint Settings, Overprinting Default is Nonzero Overprinting, Save Adobe PDF Settings Inside PDF File e Save Original JPEG Images in PDF if Possible devem estar habilitadas. A preservação da compatibilidade do PDF com RIPs PostScript nível 2 deve ser assegurada com a ativação da função Preserve Level 2 Copypage Semantics, garantindo que os PDFs gerados funcionem em um maior número de RIPs. A inclusão de Job Tickets no arquivo PDF só tem utilidade em sistemas de trabalho que utilizem esse recurso.

- Na área Document Structuring Conventions devem estar habilitadas as opções Process DSC Comments e Preserve Document Information from DSC.

6) Standards

Na última aba de ajustes do Distiller para a geração de PDF/X-3 temos as regulagens de acordo com o padrão internacional utilizado. Em nosso caso, utilizamos o PDF/X-3 (NBR ISO 15930-3:2006) e o padrão de compatibilidade é o PDF/X-3 (Acrobat 4.0 Compatible). Selecionamos a função Cancel Job quando o Distiller não encontra conformidade com a norma; selecionamos a opção Set TrimBox to MediaBox with offsets (Points) e deixamos as medidas com zeros; selecionamos a opção Set BleedBox to MediaBox. No campo OutputIntent Profile Name, selecionar a condição de impressão caracterizada em que será impresso este trabalho. No anexo 1 temos uma discussão mais detalhada desta opção e suas consequências.





Acrobat Distiller 7

Anexo 1

0 Output Intent no PDF/X-3

Um PDF/X-3 deve sempre trazer uma condição de impressão caracterizada indicada, conforme observamos na respectiva janela de Job Options do Distiller. O objetivo do Output Intent é indicar à gráfica para que condição de impressão o arquivo foi preparado. Isso permite a realização de provas precisas e facilita os ajustes de máquina na impressão.

No PDF/X-3 todas as informações de cor são especificadas colorimetricamente. O Output Intent será utilizado como referência de conversão das cores CMYK presentes no arquivo para valores colorimétricos sempre que não houver outro perfil ICC associado ao elemento. É responsabilidade do gerador do arquivo final PDF/X-3 que esta indicação esteja de acordo com os parâmetros de construção do arquivo indicados nesta cartilha.

Se sua gráfica lhe fornecer o perfil de um determinado processo, com um determinado papel em uma determinada máquina, pode-se anexar este perfil como sendo a OutputIntentCondition. Ressaltamos que é uma tendência global o fato das gráficas tentarem ajustar seus processos para se aproximarem de condições de impressão padronizadas como os que divulgamos, a título de ilustração, abaixo. Esta tabela está presente nas FAQs de Martin Bailey^{***}, onde o autor procura identificar as principais condições de impressão utilizadas no mundo.

	EUROPA	EUA
ANÚNCIOS EM REVISTAS	FOGRA28	CGATS TR 001 (SWOP)
ANÚNCIOS EM JORNAIS	IFRA26	IFRA30
MATERIAIS PARA OFFSET PLANO	Depende do tipo de papel: Tipos 1 e 2 (couché): FOGRA27 Tipo 3 (LWC): FOGRA 28 Tipo 4 (não calandrado): FOGRA29	Depende do tipo de papel: Grades 1 e 2 (premium coated): FOGRA27 Grade 5: CGATS TR 001 (SWOP) Não calandrado: FOGRA29
MATERIAIS PARA OFFSET ROTATIVO	Depende do tipo de papel: Tipos 1 e 2 (couché): FOGRA28 Tipo 4 (não calandrado, branco): FOGRA 29 Tipo 5 (não calandrado, amarelado): FOGRA30	Depende do tipo de papel: Grade 5: CGATS TR 001 (SWOP) Não calandrado (branco): FOGRA29 Não calandrado (amarelado): FOGRA30

Anexo 2

Os espaços de cor suportados pelo PDF/X-3

Um arquivo PDFX-3 pode conter elementos de texto, vetor ou raster com cores definidas colorimetricamente utilizando-se espaços de cor tipo ICCBased ou através de mecanismos alternativos, como elementos definidos com CalRGB ou CalGray ou Lab. Os espaços de cor tipo ICCBased admitem definições tipo Gray, RGB, CMYK e Lab.

Termos e Definições

Os termos e definições abaixo foram extraídos da norma PDF/X-3 que está em fase de publicação pela ABNT como norma ISO-NBR 15930-3:

Condição de impressão caracterizada - condição de impressão (offset, rotogravura, flexografia, direta etc), para a qual os objetivos de controle do processo estão definidos, e para a qual a relação entre os dados de entrada (valores tonais de impressão, usualmente CMYK) e a característica colorimétrica da imagem impressa está documentada. A relação entre os dados de entrada (valores tonais de impressão) e a característica colorimétrica da imagem impressa é geralmente designada como caracterização. É preferível que os objetivos do controle do processo da condição de impressão e os dados de caracterização associados sejam de domínio público, por meio de processos padronizados pela indústria.

CMYK - cores do processo ciano, magenta, amarelo e preto usadas como modificadores de valores tonais de impressão.

Cor spot - cor especial identificada pelo nome, cujos valores de tom de impressão são identificados independentemente dos valores de tom especificados em um sistema de cores coordenado.

Corante de processo - um dos conjuntos de corantes que quando impressos juntos, produzem uma gama de cores capazes de reproduzir os valores especificados por um sistema de cores coordenado.

Cores coordenadas - modelo multidimensional para representação e cálculo de cores (LAB, XYZ, LHC, RGB)

Dicionário PDF - tabela associativa contendo pares de valores-chave, especificando o nome e o valor de um atributo para objetos, geralmente usados para coletar e agrupar os atributos de um elemento complexo.

Elemento de impressão - elemento feito para a reprodução final impressa, incluindo TrapNet e PrinterMark.

Entidade composta - arquivo com todos os elementos (texto, gráfico e imagem) preparados para a impressão final, e que pode representar uma única página, parte de uma página ou um conjunto de páginas.

Fonte - coleção completa de caracteres tipográficos, alfabéticos e para-alfabéticos, incluindo todas as letras maiúsculas e minúsculas, números, símbolos, e sinais de acentuação e pontuação que integram o alfabeto num determinado corpo, empregados na composição tipográfica.

Gravador - software aplicativo capaz de gerar arquivos.

ICC - International Color Consortium, associação industrial formada para desenvolver mecanismos padronizados para o gerenciamento de cores.

Intercâmbio cego - intercâmbio de entidades compostas que não requer a troca prévia de informações técnicas entre o remetente e o destinatário para que esse seja capaz de reproduzir a página impressa conforme o desejado pelo remetente.

Intercâmbio completo - intercâmbio de entidades compostas, no qual todos os elementos e recursos de elementos estão presentes como parte de um intercâmbio único, e em que todas as informações necessárias para processar a entidade composta estão ou na própria entidade composta ou estão especificadas na norma aplicável e suas referências normativas.

Leitor - software aplicativo capaz de ler e processar apropriadamente arquivos.

Nível de conformidade - conjunto identificado de restrições e de requerimentos com os quais arquivos, leitores e gravadores devem estar em conformidade.

PDF (Formato de Documento Portátil) - formato de arquivo definido no Adobe Portable Document Format.

Perfil ICC - conjunto de transformações colorimétricas em conformidade com o ICC.1:1988.

RGB - modelo aditivo de cores onde os canais são Red (vermelho), Green (verde) e Blue (azul).

Sangria - área de impressão adicional, fora da área da página, necessária para permitir a tolerância mecânica no processo de refile.

Ticket de trabalho (job ticket) - especificação eletrônica de controle de processo para a produção de impressão em formato público ou proprietário. O ticket de trabalho, tal como aqui definido, inclui somente dados que afetam a aparência do arquivo. Veja itens 4 e 5 da bibliografia.

Trapping - técnica de pré-impressão que consiste em criar áreas de sobreposição entre cores contíguas, a fim de compensar as variações no registro durante a impressão.

Valor de tom de impressão - valores numéricos correspondentes a área relativa de impressão da tinta sobre um suporte.

Bibliografia de Referência

Os livros abaixo foram utilizados como referência na produção dessa cartilha e podem fornecer informações mais detalhadas sobre arquivos PDF e seu uso na Indústria Gráfica.

- Fraser, Bruce Real World Color Management – Industrial Strenght Production Techniques
Peachpit Press – 2005 – ISBN 0-321-26772-2

- Filho, Sérgio Rossi Graphos – Glossário de Termos Técnicos em Comunicação Gráfica

- * arquivo Application Notes for PDF/X Standards - Version 4 disponível para download no site NPES
<http://www.npes.org/standards/toolspdfx.html>

- ** arquivos disponíveis para download no site Adobe Studio Expert Center
<http://studio.adobe.com/learn/main.html>

- *** arquivo disponível para download no site da ECI
http://www.eci.org/eci/en/060_downloads.php

- **** Adobe PDF Reference - third edition - Adobe Portable Document Format, Version 1.4
<http://www.npes.org/standards/toolspdfx.html>

Membros da Comissão de Estudo de Pré-Impressão Eletrônica do ONS27 que participaram deste trabalho (somente aqueles que frequentaram pelo menos 75% das reuniões do período):

- Bruno Mortara - Coordenador - Prata da Casa Estúdio de Finalização - bmortara@pratadacasa.com.br

- Máira da Costa Pedro Nogueira da Luz - Secretária - ABTG - ons27@abtg.org.br

- André Luiz Teixeira - Consultor - press@superig.com.br

- Antonio Guedes - Editora Abril - gantonio@abril.com.br

- Luiz Antonio B. Coelho - Best Paper - luizabcoelho@hotmail.com

- Paulo Catunda - Apoio Documentos - pcatunda@terra.com.br

- Ricardo Reis - Madhouse - ricardovieirareis@hotmail.com

