

# O PDF/X-4 no fim do túnel

Por Bruno Mortara\*

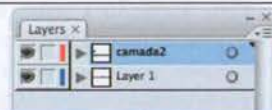
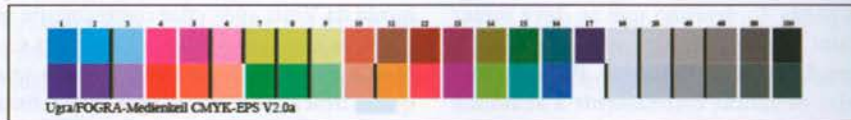
## Conheça as novas capacidades do PDF/X - 4

No recente lançamento do Acrobat 9 percebeu-se o contínuo suporte da Adobe aos padrões desenvolvidos pela ISO (na qual o Brasil participa há mais de 15 anos). Dentre os novos formatos suportados pela nova versão aparecem os dois novos membros da família ISO 15930, mais comumente conhecidos como PDF/X. São eles: o PDF/X-4, a parte 7 da norma, e o PDF/X-5, a parte 8 da norma. Bem, vamos tratar hoje de compreender um pouco mais sobre as novas capacidades do PDF/X-4 e alguns mal-entendidos que começam a aparecer no mercado.

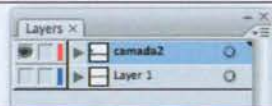
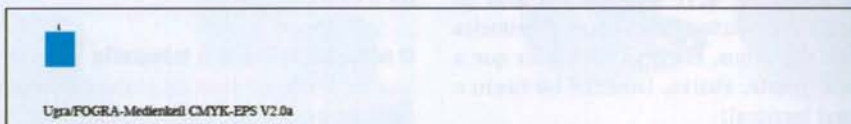
São duas as principais diferenças entre o padrão PDF/X-4 e seu precursor, o PDF/X-3. A primeira diferença é que no PDF/X-4 são admitidas transparências entre os objetos, sejam estes raster ou ve-

tores, ou misturas dos dois. A segunda é que os normalizadores da ISO decidiram que o formato suporta o que se chamou de "layers". O seu nome de fato é Optional Content Group e na interface gráfica realmente se parece com uma camada de Photoshop, Illustrator ou InDesign. Mas o OCG não é igual a estas camadas. Vamos ver a razão disso.

Assim como os outros membros da família PDF/X, o PDF/X-4 tem por princípio restringir as capacidades do PDF, que é demasiadamente abrangente para ser usado na indústria gráfica de modo seguro, em "troca cega". Por "troca cega" se entende que a pessoa que envia o arquivo a ser impresso não necessite comunicar os detalhes de produção àque-



Arquivo em PDF com OCG (camadas) visto no Acrobat 9



Mesmo arquivo, com uma das camadas desligada no Acrobat 9

Perfil no Enfocus PitStop	Descrição do Perfil do Ghent Work Group
MagazineAds_1v1.ppp	Anúncios de revistas em offset rotativa, restrita a CMYK
NewsPaperAds.ppp	Anúncios de jornais, offset coldset, todos os cor espaços permitidos
SheetCmyk_1v1.ppp	Impressão comercial, offset plano, restrito a CMYK
SheetSpotLoRes_1v1.ppp	Impressão comercial, offset plano, permitindo cores spot e imagens de baixa resolução
SheetSpotHiRes_1v1.ppp	Impressão comercial, offset plano, permitindo cores spot, mas somente imagens de alta resolução
WebCmykHiRes_1v1.ppp	Impressão comercial, offset rotativa, restrita a CMYK e imagens de alta resolução
WebCmykNews_1v1.ppp	Impressão comercial, offset rotativa, restrita a CMYK e permitindo imagens de baixa resolução
WebSpotHiRes_1v1.ppp	Impressão comercial, offset rotativa, permitindo cores spot, mas apenas imagens de alta resolução
WebSpotNews_1v1.ppp	Impressão comercial, offset rotativa, permitindo cores spot, e permitindo imagens de baixa resolução

A especificação do Ghent implementada no programa Enfocus PitStop.

la que recebe (gráfica) e o utilizará para imprimir. As características principais do PDF/X-4 são sintetizadas abaixo. Primeiramente as características básicas, as restrições mais importantes e as poucas adições de um PDF/X-4 em relação a um PDF "comum".

### O Ghent Work Group

No entanto, algumas das características de um PDF de boa qualidade ainda faltam às normas PDF/X, como a resolução das imagens, a maneira como foram separados os objetos CMYK – seu total de tintas, GCR ou UCR etc. O PDF/X é uma norma da ISO que está acima das particularidades de cada necessidade de implementação da indústria. Foi pensando nestes interesses específicos que algumas organizações da indústria, como o Ghent Work Group ([www.gwg.org](http://www.gwg.org)), adicionaram acima do PDF/X uma série de requisitos que atendem às necessidades de diversos nichos específicos da indústria gráfica: impressão comercial, jornais, embalagem, editorial e impressão digital. Hoje o Ghent tem especificações que atendem ao uso do PDF/X-3 e PDF/X-1a para diversos segmentos da indústria. Há um grupo de trabalho no Ghent Work Group que está elaborando especificações para se trabalhar com o PDF/X-4 de maneira mais consistente e suas especificações sairão em 2009.

### Como será a vida das gráficas com o PDF/X-4?

O PDF/X é um subconjunto do padrão PDF que permite uma "troca cega" de dados gráficos. Cada "sabor" do PDF/X foi projetado para atender às necessidades de diferentes tipos de trabalho e usuários. O PDF/X-1a suporta objetos em CMYK e cores especiais. PDF/X-1a é um arquivo colorido composto (composite) onde as separações são feitas em algum ponto antes do RIP, ao longo do workflow. Esta norma é amplamente adotada no Brasil. Na Europa o formato de PDF/X mais adotado é o PDF/X-3, que suporta gerenciamento de cores baseado em

perfis ICC. Os dois formatos são baseados na especificação da Adobe - PDF 1.4, mas sem suporte à transparência entre objetos. O PDF/X-4 foi criado a fim dar suporte a workflows modernos onde existe a necessidade de se conservar as transparências a fim de manter a alta fidelidade de reprodução, bem como outras funcionalidades, como as camadas

### O que é um PDF/X-4

- É um arquivo PDF na versão 1.6;
- O uso de transparência é permitido;
- Os dados podem ser definidos nos espaços de cor Gray, CMYK, cores especiais, RGB com perfil ICC ou Lab;
- Imagens podem ser de 16-bits, possibilidade ainda muito pouco utilizada e que poderia causar problemas com a maioria dos RIPs;
- É permitida a utilização de camadas – ou OCG (Optional Content Groups).

### Restrições dos arquivos PDF/X-4

- Todas as fontes devem ser embutidas no arquivo. É permitido embutir fontes OpenType;
- O OPI não é permitido em arquivos PDF/X-4: todas as imagens devem ser incorporadas no arquivo;
- Arquivos conformes não podem conter música, filmes ou anotações não-imprimíveis;
- Se houver anotações no PDF, devem estar localizadas fora da área de sangria;
- O arquivo não deve conter formulários ou código Javascript;
- São suportados alguns algoritmos de compressão, entre eles o JPEG 2000;
- A criptografia não pode ser utilizada;
- Transfer Curves não podem ser utilizadas.



## HÁ 20 ANOS A GENTE SÓ PENSA EM TECNOLOGIA

### Treinamentos

Lab. de Projetos Gráficos  
Lab. de Projetos Editoriais  
CorelDraw | Desenho Básico  
InDesign | Criação e Design  
Illustrator | Photoshop  
entre outros.

### Certificações

ICS Designer Gráfico  
ICS Web Designer  
ICS Maquete Eletrônica  
ICS Vídeo Digital  
ICS Cad Engineer  
ICS Ilustrador Digital  
entre outras.

Centro autorizado:



AUTHORISED  
Training Centre

Autodesk  
Authorized Training Centre

COREL  
TRAINING  
PARTNER

Tel: (11) 3254.2200  
[www.impacta.com.br](http://www.impacta.com.br)  
Av. Paulista, 1009 - 9º andar

20  
ANOS

Grupo  
IMPACTA  
TECNOLOGIA

no PDF de saída. O PDF/X-4 é baseado no PDF/X-3 e, para que funcionem estes dois formatos, seus arquivos precisam ser processados em RIPs com capacidade de fazer separação de cores, as separações In-RIP. RIPs antigos com suporte a CPSI (Configurable PostScript Interpreter) não tem capacidade de processar adequadamente arquivos PDF/X-4 que contiverem transparências entre objetos. Para tanto, a Adobe desenvolveu uma nova tecnologia para o "coração" dos RIPs, o Adobe PDF Print Engine, que possibilita o processamento "nativo" de PDFs e a correta separação das cores nos espaços de cor definidos por dados com perfis ICC, ou seja, a capacidade de fazer separações In-RIP corretamente.

A melhor ferramenta para se criar arquivos PDF/X-4 é o Adobe Creative Suite CS3 e o CS4, com suas aplicações InDesign e Illustrator. No caso do CS3 as aplicações Adobe Acrobat 8 e InDesign CS3 incluem suporte para o PDF/X-4 no seu estágio de pré-norma, mas as especificações finais do PDF/X-4 foram modificadas. Além disso, o plug-in PitStop só tem suporte adequado na sua versão 8.X. Já na versão CS4 tanto o Acrobat 9 quanto o InDesign CS4 e o Illustrator CS4 já estão preparados para criar arquivos PDF/X-4 em conformidade com a norma ISO 15930-7, ou seja, o PDF/X-4.

### O criativo, a gráfica e o PDF/X-4

Manter os conteúdos gráficos no mais alto nível de abstração (PDF/X-4) trará melhoria ou piora na qualidade da reprodução e nas vidas das pessoas envolvidas com a pré-imprensa e a impressão? Um argumento a favor do PDF/X-4 é que quando um fornecedor de serviços gráficos exige que seus clientes façam o achatamento (flatten) de suas transparências, isso deixa de ser uma solução, mas um potencial problema. Isso porque, ao se fazer o achatamento das transparências sem se saber a resolução do dispositivo de saída, bem como o seu espaço de cor, os resultados podem ser problemáticos.

Quem é mais capacitado para tomar as decisões de como separar um arquivo – que dependem das condições de impressão, senão os profissionais mais próximos à impressão? O fardo destas decisões sobre os profissionais criativos é pesado demais. Na verdade, qualquer PDF criado em CMYK já é achatado e altamente dependente do equipamento de saída, de sua resolução e do seu espaço de cores. A questão é que, em fluxos de trabalho que não suportam transparência


(ou PDFs acima da versão 1.4), quando o cliente achata as transparências, isso aparentemente facilita a vida da gráfica. Por outro lado, embora a gráfica possa culpar o cliente por um achatamento mal feito, no final do dia a gráfica terá que reimprimir o trabalho e, muitas vezes, arcar com estes custos.

Em fluxos de trabalho modernos, especialmente na Europa, o cliente fornece um PDF com o mais alto nível de abstração. As imagens RGB são mantidas com seus perfis ICC. As transparências são deixadas no arquivo. A gráfica tem então duas opções:

- Se tiver um sistema relativamente recente e com todas as atualizações em dia, baseado nas tecnologias PostScript 3 ou no Adobe PDF Print Engine, então estes arquivos PDF/X-4 com imagens com perfis ICC e transparências a serem achatadas têm que funcionar perfeitamente;
- Se tiver um antigo software RIP, pelo menos em conformidade com a linguagem PostScript nível 2, a gráfica pode imprimir com sucesso estes arquivos com a ajuda de um Adobe Acrobat 8 Professional, ou na versão 9. O gráfico tem de conhecer bem o Acrobat para fazer tal impressão.

Porém, se o profissional criativo abusar do uso de transparências certamente dará muito serviço à gráfica! Além disso, estes workflows modernos não funcionam adequadamente se a gráfica receber do cliente arquivos que passaram por algum processamento que degrada a qualidade do PDF. Exemplos comuns são subsistemas de OPI que convertem os dados de PDF para a linguagem PostScript de nível 1, através de uma antiga versão do Ghostscript (jogando fora os perfis de cor e os operadores de transparência), fazem suas "operações" e depois convertem o PostScript resultante de volta para PDF através do mesmo Ghostscript.

### Por enquanto podemos começar a experimentar com o PDF/X-3

A Associação Brasileira de Tecnologia Gráfica (ABTG), ciente das necessidades de modernização do mercado e das empresas nacionais, além do trabalho de tradução e adoção de normas gráficas internacionais da ISO, produz também através do ONS27 cartilhas que facilitam aos usuários a implementação de normas. É na cartilha do PDF/X-3, encontrada no site da ABTG, que se encontram as orientações para se implementar o PDF/X-3 que já dá para sentir o "gostinho" de como será a adoção do PDF/X-4. 

### Obrigatoriedades dos arquivos PDF/X-4

Além disso há algumas informações de devem estar presentes em um arquivo PDF/X-4 e que não se encontram em arquivos PDF "comuns":

- No interior do arquivo existe uma linha extra de informação codificada, que indica que o arquivo PDF é um arquivo PDF/X-4;
- Existe um flag (uma opção que pode ser ligada ou desligada) que indica se o arquivo PDF/X-4 sofreu trapping ou não;
- Os arquivos PDF/X-4 contêm operadores adicionais que definem a sangria e as marcas de corte;
- A Mediabox define o tamanho de todo o documento;
- O ArtBox ou TrimBox define a extensão da área imprimível;
- Se o arquivo será impresso com sangria deve ser definido um BleedBox. Deve ser maior do que o TrimBox/ArtBox, porém menor do que o Mediabox;
- O arquivo deve conter um Output Intent que descreve a condição de impressão prevista em sua geração. O Output Intent pode ser um perfil de cores ICC ou um ponteiro para uma condição no site do ICC ([www.color.org](http://www.color.org)), por exemplo, FOGRA39.

▶ ABIG  
[www.abig.org.br](http://www.abig.org.br)

▶ \* Bruno Mortara é diretor do estúdio de finalização Prata da Casa.  
[www.pratadacasa.com.br](http://www.pratadacasa.com.br)

▶ Para falar com o autor, escreva para:  
[bmortara@pratadacasa.com.br](mailto:bmortara@pratadacasa.com.br)