

# TECNOLOGIA GRÁFICA

ANO XVIII Nº 87  
VOL. III 2013  
ISSN 1678-0965

A REVISTA TÉCNICA DO SETOR GRÁFICO BRASILEIRO

## Etiquetas e rótulos

Tecnologias cada vez mais flexíveis incrementam mercado em expansão

### Produção gráfica

Conheça os novos recursos da suíte Adobe Creative Cloud

### Gestão

Como combater as seis grandes perdas de sua gráfica

### Normalização

Os caminhos das normas gráficas em nível internacional

### Entrevista

Para José Fernando Tavares, da Simplíssimo, capacitação das equipes é o primeiro passo para quem está pensando em trabalhar com *ebooks*



Bruno Mortara

## Para onde caminham os padrões da indústria gráfica

Conheça as principais discussões e as novas normas discutidas durante a reunião do TC130, que aconteceu em maio, na China. Entre as mais importantes está a publicação da norma de impressão flexográfica.

Especialistas de mais de uma dúzia de países se encontraram em maio deste ano em Shenzhen, na China, para mais uma reunião do TC130, que representa o organismo de normalização internacional da indústria gráfica, no qual são feitas as normas gráficas da ISO, International Organization for Standardization, válidas para todos os países signatários da OMC, Organização Mundial do Comércio. Nesta oportunidade, o Brasil contou com dois participantes: Bruno Mortara, superintendente do ONS27 e chefe da delegação, e Maira de Oliveira, especialista e também secretária do WG13, grupo de certificação, um dos vários *work groups* nos quais o TC 130 é dividido.

Os trabalhos nos encontros da ISO são extremamente relevantes na medida em que as novas normas são feitas pelos principais fabricantes do mercado e, uma vez envolvidos na elaboração desses padrões, pautarão o desenvolvimento de seus produtos baseados nas normas existentes e em desenvolvimento. Além disso, os especialistas brasileiros podem influenciar as decisões tomadas no momento da confecção das normas, tendo a chance de preparar o mercado local para as tendências tecnológicas que se tornarão padrão.

Nesse sentido é fundamental que os especialistas brasileiros, especialmente aqueles envolvidos em aplicação de normas técnicas, consultores, auditores e certificadoras, conheçam os trabalhos em andamento e seus desdobramentos.

A seguir, as principais resoluções em cada um dos grupos de trabalho do TC130.

### WG1 – TERMINOLOGIA

O grupo não foi acompanhado pelos especialistas brasileiros, porém teve recentemente normas importantes aprovadas e neste momento está estudando seus próximos passos.

### WG2 – PRÉ-IMPRESSÃO

#### PDF/VT – Dados Variáveis usando PDF/X

A norma de dados variáveis, a ISO 16612-2, foi publicada dando prosseguimento à família 16612, cuja primeira parte era baseada na linguagem PPML. Ela especifica os métodos para o uso do PDF/X para a impressão de conteúdos variáveis ou transacionais. A norma detalha também as condições de troca de dados fixos, variáveis e metadados necessários para as tarefas de impressão. Ela define três níveis de conformidade: PDF/VT-1, PDF/VT-2 e PDF/VT-2S.

Um potencial novo projeto foi discutido como um complemento para o PDF/VT para impressão de dados variáveis *online* e com segurança. Ele abordaria casos de impressão de alto volume nos quais é um requisito essencial do cliente que suas informações sensíveis não sejam jamais gravadas em disco, sendo utilizadas somente no momento da impressão.

#### PDF/X – Os recentes integrantes da família ISO 15930

As normas PDF/X-4 e 5 foram publicadas em 2008 e após uma revisão das versões em 2010 foram publicadas definitivamente. O PDF/X-4 (ISO 15930-7) introduziu transparência para a nossa indústria, além de camadas para facilitar o uso de facas, assim como arquivos multilinguísticos. No Brasil, o ONS27 publicou em 2012 o Manual de PDF/X-4, porém sem considerar as camadas e objetos não CMYK, *gray-scale* ou *spot*. A próxima cartilha, com lançamento previsto para o início de 2014, será uma versão ampliada da anterior, já incluindo esses elementos.

#### A norma PDF 2.0 ou ISO 32000-2

Desde que o cronograma da ISO foi excedido, o projeto foi cancelado e reiniciado novamente como um novo item de trabalho. Os principais aspectos da versão 2.0 da norma ISO 32000-2 que afetam o setor gráfico são:



Grupo de especialistas do TC130 com representantes do Brasil, EUA, Alemanha, China, Grã-Bretanha, França, Itália e Suécia, durante visita às instalações da gráfica LeoPaper, perto de HongKong

1. Maior facilidade na compensação do ponto preto (*Black Point Compensation*)
2. *Output intents* em nível de página (podem ser diferentes em duas páginas do mesmo arquivo)
3. Incorporação de dados CXF, dados de medição de cores especiais
4. Adição da sequência de impressão, para uma melhor simulação de cores *spot*
5. Estruturas melhoradas para a acessibilidade universal – PDF/UA
6. Integração de mecanismos de preservação de canal

#### Black Point Compensation (ISO 18619)

Algumas inconsistências descobertas na especificação da Adobe para compensação do ponto de preto em conversões de RGB para CMYK fizeram com que o grupo de pré-impressão criasse uma norma especificando os cálculos necessários. O grupo, formado por integrantes da ISO e do ICC, esclareceu os cálculos e o documento está em votação CD (etapa intermediária de desenvolvimento de uma norma ISO). Após a publicação, espera-se que os

diversos CMMs (motores de conversão de gerenciamento de cores) implementem a compensação do ponto preto, sempre que o *Rendering Intent* for colorimétrico relativo.

#### Imagens de teste SCID ou ISO 12640-1, 2, 3, 4 e 5

A família ISO 12640 é um conjunto de imagens de teste com diferentes codificações de cor e para diferentes tipos de testes de sistemas de gerenciamento de cor e de renderização, como monitores e impressoras. As partes 1 a 4 estão publicadas e a parte 5 recebeu votação positiva da ISO. A publicação da norma em PDF juntamente com dois DVDs está programada para o final de 2013. O padrão é composto por 38 imagens de teste naturais e três sintéticas, codificadas como arquivos TIFF-IT de 16 Bit, com perfil RIMM-RGB.

#### ISO 28178 – Dados de Caracterização – substitui a antiga ISO 12642

A norma ISO 12642-1, que definia um formato de troca de dados de caracterização usando *tags* ASCII e palavras-chave, está sendo substituída por um

novo padrão, a ISO 28178. A nova norma foi publicada e define um formato de troca de cores e dados de controle de processo (com os metadados associados necessários para a sua correta interpretação) em formato eletrônico, utilizando tanto os arquivos de dados em formato XML ou ASCII. A ISO está encorajando os fabricantes de equipamentos e instrumentos a implantar essa norma o mais rápido possível.

#### **Nova norma para troca de informações de cores usando XML – ISO 17972**

A norma ISO 17972 é um novo padrão que estende o armazenamento de dados de caracterização através de um esquema flexível que facilita a troca de dados de cor e de processo, com os recursos adicionais baseados no formato CxF3 da X-Rite. Pode-se encontrar mais documentação sobre o CxF3 (Colour Exchange Format) no site [www.colorexchangeformat.com](http://www.colorexchangeformat.com). As partes da família de normas baseadas no CxF3 são:

**Parte 1:** Relação com CxF3

**Parte 2:** Armazenamento de *targets* de escâner (fornecendo um mapeamento exato em relação à norma ISO 12641)

**Parte 3:** Dados de caracterização, similar à ISO 12642-2 (ECI 2002 ou IT.8-7/4) e ISO 22178

**Parte 4:** "Spot colour characterization data (CxF/X-4)" define um formato de troca de dados de medição espectral de tintas para fornecer um meio para caracterizar tintas de cores especiais

A votação de DIS ISO 17972-1 foi fechada e ela entrará na última etapa antes da publicação. As partes 2 e 3 serão enviadas para votação de CD. A parte 4 foi aceita como um novo projeto e será votada como CD.

#### **A norma do gerenciamento de cores ICC ou ISO 15076-1 de 2010**

A especificação v4 do ICC, ou ISO 15076-1, já está em fase final. Em paralelo, um documento idêntico será fornecido aos usuários, gratuitamente, na página do ICC, em [www.color.org](http://www.color.org).

#### **Arquivamento de longo prazo usando PDF ou PDF/A – família ISO 19005**

O PDF/A é uma norma ISO que usa o formato PDF para arquivamento de documentos de longo prazo

sob a forma digital. Desde a sua publicação em 2005, o PDF/A tornou-se o formato preferido por governos, universidades e empresas para o arquivamento de documentos digitais. As duas primeiras partes da norma, a primeira baseada na especificação PDF 1.4, PDF/A-1, e a segunda, baseada na ISO 32000-1, PDF/A-2, foram publicadas.

#### **A especificação de metadados em arquivos/imagens – ISO 16684-1**

A especificação XMP da Adobe, consagrada em imagens digitais e embutidas nas câmeras no momento da captura, se tornou norma ISO, foi submetida à secretaria central e publicada como ISO 16684-1 em fevereiro de 2012. A parte 2 foi votada como CD. Essa parte da ISO 16684 especifica o uso de Relax NG para a descrição de metadados serializados XMP. O uso de XMP é fundamental para os futuros sistemas de *workflow*, nos quais poderão ser levadas em conta a propriedade intelectual, geoposicionamento, remuneração a fotógrafos por área de mídia e tantas outras possibilidades.

#### **Fluxo de trabalho em RGB, com controle de visualização – ISO 16760**

Essa norma especifica os requisitos para um fluxo de trabalho RGB para impressão gráfica e fornece orientações sobre a criação de imagens RGB prontas para impressão e cópias de simulação. O título da norma é *Preparação e visualização de imagens RGB para serem usadas em fluxos de trabalho de artes gráficas baseados em RGB*. A norma estende os formatos TIFF e JPEG de uma maneira similar à maneira pela qual o PDF/X estende o PDF. As impressões serão avaliadas por meio da ISO 12647-7 e servem como uma referência física para esse arquivo de dados RGB. A norma passou na votação de CD.

#### **Proposta para metadados como *jobticket* para provas virtuais**

Um documento de rascunho foi elaborado pelo Ghent PDF Workgroup, instituição baseada na Europa com abrangência global, para auxiliar na adoção de normas. A proposta é que se torne um documento ISO com o título *Tecnologia Gráfica – Metadados para o fluxo de trabalho de artes gráficas – Parte 1: XMP metadados para aprovação de imagem ou documento*. Esse rascunho descreve um conjunto de metadados que pode ser usado para comunicar

o status de aprovação de imagens ou documentos que serão usados para as artes do fluxo de trabalho de produção de impressão gráfica. A votação de novo item deve ocorrer em breve.

#### **ISO 18620 – Curvas de ajuste tonal de RIP para gravação de chapas**

Foi decidida a elaboração de um documento, com o objetivo de desenvolver uma norma internacional que defina um formato de arquivo e um mecanismo de codificação de dados de ajuste de curvas de resposta de tons, sob o título: *Curvas de Ajustes Tonais*. O documento pode ser útil para comunicar de forma inequívoca as curvas de ajuste de tons definidas como porcentagem nominal de correção de ganho de ponto, para documentação interna ou intercâmbio com outras plantas.

#### **WG 3 – PROCESSOS E METROLOGIAS Medição de cores de superfície e cores autoluminosas – ISO 13655**

A norma foi publicada em 2009 e compreende quatro diferentes modos de medição: *M0* para instrumentos com fonte de luz A, hoje sendo um padrão de fato na nossa indústria. Para o *M0* não há nenhuma exigência em relação ao seu conteúdo UV. Modo *M1* para instrumentos com iluminante D50 e conteúdo UV igual ao D50. Modo *M2* para instrumentos com iluminante D50 e filtro UV-cut. Finalmente, o modo *M3* amplia o *M2* com o uso de filtros de polarização. Foi encontrado um erro na definição do *white backing* e uma errata será publicada em breve. Discutiu-se também a inclusão do DeltaE 2000 e sua matemática, que será incluído num futuro breve.

## Midia de impacto total no setor gráfico

### Revista Abigraf

- O maior e mais importante veículo do setor gráfico brasileiro
- Alta qualidade gráfica e editorial: vários prêmios conquistados no Brasil e no Exterior
- Distribuída para dirigentes das indústrias gráficas comerciais, editoriais, de embalagens e de conversão; agências de propaganda; diretores e gerentes de marketing e de produtos das grandes empresas



### Tecnologia Gráfica

- O veículo técnico da indústria gráfica brasileira
- Artigos exclusivos dos mais destacados especialistas gráficos nacionais abordando todos os temas do setor, sua tecnologia, processos, sistemas, matéria-primas, equipamentos, etc.
- Chega diretamente às mãos dos diretores, gerentes e chefes de produção das gráficas de todo o Brasil



### Anuário Abigraf

- O único diretório do setor gráfico nacional
- Exclusivo banco de dados, com informações sobre 2.202 indústrias gráficas de 565 cidades de todo o Brasil e 554 fornecedores de insumos, matérias-primas, equipamentos, sistemas e serviços para o setor
- Consultado durante os 365 dias do ano por empresários, executivos e compradores da indústria gráfica; produtores das agências de propaganda; dirigentes de marketing e compras das 500 maiores empresas do País
- Distribuição: julho



**Anuncie  
(11) 3159.3010**

[www.anuarioabigraf.com.br](http://www.anuarioabigraf.com.br)

#### **Norma para provas contratuais – ISO 12647-7**

A norma de provas contratuais está em vigor e é uma das mais utilizadas no nosso setor. A fim de resolver os problemas de avaliação de conformidade levantados pela ISO decidiu-se fazer uma pequena revisão seguida de uma votação, que foi positiva. A versão atualizada já está publicada.

#### **Norma para sistemas de provas virtuais ISO/CD 14861**

Os comentários dos votos de CD foram todos resolvidos. O documento revisado será discutido na próxima reunião em Berlim e, em seguida, submetido à votação. Essa norma trabalha em conjunto com a nova versão da ISO 12646.

#### **Requisitos para monitores de provas virtuais – ISO 12646**

A norma se tornou um documento de capacidades e recursos de monitores para provas virtuais. No documento votado, todos os comentários foram resolvidos. O documento revisado será discutido na reunião de Berlim e, em seguida, submetido à votação (que precisa ser iniciada antes de novembro de 2013).

#### **ISO 12647-1/2/3 – na reta final**

As votações de todas as três partes foram positivas. Todos os comentários e problemas foram resolvidos de forma quase satisfatória. Num ambiente onde o consenso é vital muitas vezes os documentos sofrem alterações inesperadas ou indesejadas. A votação final deve ser iniciada em breve e as normas devem ser publicadas ainda em 2014.

#### **Impressão de dados digitais, Parte 1: Princípios básicos ISO/DIS 15339 (a futura 12647?)**

O resultado da votação foi negativo. A segunda votação, como discutido na última reunião em Chicago, não ocorreu. Foi sugerida uma divisão em duas partes, sendo a primeira de princípios e definições e a segunda com os dados de caracterização. Essa norma é extremamente inovadora e recebeu uma saraivada de críticas das delegações mais conservadoras ou que têm negócios muito sedimentados nas normas anteriores (família 12647).

#### **ISO 12647-4 – Revisão da norma de gravura**

Todos os comentários da votação positiva foram resolvidos. O documento será publicado em breve.

#### **ISO 12647-6 – Norma de impressão flexográfica finalmente publicada!**

Essa é uma das melhores normas já feitas pelo grupo, com um componente de modernidade para o setor: no lugar da norma ter alvos e tolerâncias, ela admite que os envolvidos poderão definir alvos e a norma regula as tolerâncias e metodologias. Além disso, os valores de tolerância podem ser definidos em DeltaE 2000, muito mais adequado para diferenças de cor compatíveis com a sensibilidade humana do que o padrão utilizado até agora, o DeltaE 76. Essa norma já está sendo trabalhada pela comissão do ONS27. A previsão é que sua publicação em português saia no início do ano que vem.

#### **ISO 15311 – Nova norma de impressão digital**

A discussão em Shenzhen confirmou que a ISO 15311 é a abordagem correta para a padronização da impressão digital. Decidiu-se continuar com a Parte 1 como uma especificação técnica, excluindo esta parte do projeto e iniciando a votação de um novo item de trabalho. Foi salientado que os atributos de qualidade de imagem de referência não estão restritos à impressão digital e podem ser aplicados a todas as técnicas de impressão. Para as partes 2 e 3 foi acordado que as tolerâncias serão removidas, o que significa que elas identificam casos de uso de referência ou aplicações que venham a ser típicos e relevantes para a indústria ou setor de mercado. Isso permite que os usuários comparem suas aplicações contra a aplicação de referência da indústria típica. Cabe, portanto, a outras instituições, como a ABTG-Certificadora, propor tolerâncias para as aplicações existentes e fornecer um esquema de avaliação da conformidade ou certificação.

#### **ISO/TS 18621 – Medição da qualidade de imagens**

O grupo de trabalho conjunto criado entre o TC130 e o JTC1 e o JWG 14 já se reuniu duas vezes, em San Jose, EUA, e em Shenzhen, China. O principal objetivo desse grupo de trabalho é o desenvolvimento da norma ISO 18621 que define os métodos de medição apropriados para definir a qualidade de imagem e sua permanência ou durabilidade. Os métodos estatísticos M-, L- e P-Score serão utilizados e o documento deverá ser uma família com outros documentos por vir. O título inicial será *Tecnologia Gráfica – medição de atributos visuais de materiais*

*impressos*. A norma ISO/TS 18621 representa o primeiro documento padrão, que inclui a avaliação dos atributos essenciais de qualidade da imagem.

#### **WG 11 – IMPACTO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NO MEIO AMBIENTE**

##### **ISO 16759 – Quantificação, cálculo e comunicação da pegada de carbono dos produtos de mídia impressa**

Essa norma especifica os requisitos para quantificar a pegada de carbono dos processos, materiais e tecnologias necessárias para elaborar produtos gráficos utilizando qualquer tipo de tecnologia de impressão e que estão dentro do conhecimento e controle do usuário. A votação da norma foi positiva e comentários técnicos e editoriais foram incorporados. A publicação final já ocorreu, o que deixou todos os envolvidos nos trabalhos muito satisfeitos. Foi iniciado neste grupo um novo trabalho, visando entender como medir a pegada de CO<sub>2</sub> dos meios de comunicação eletrônicos, como *ebooks*. Foi mostrado que o tempo de utilização e o aparelho em si são críticos para determinar a sua pegada. Foi feita uma conexão entre esse grupo e o IEC/TC100/TA13 para desenvolver o novo projeto de

nome *Quantificação, cálculo e comunicação da pegada de carbono de e-mídia*, e que deve ser votado em breve. No Brasil, a comissão dessa área tem acompanhando o desenvolvimento da ISO 16759 desde o início do projeto. A previsão é que a adoção dessa norma aconteça no primeiro semestre de 2014.

#### **WG 13 – ATIVIDADES DE CERTIFICAÇÃO**

##### **ISO 16761 – Requisitos para sistemas de gestão a serem utilizados para certificar os fornecedores de serviços de impressão**

O novo grupo de trabalho de certificação ainda está tentando entender como se posicionar entre os interesses dos países participantes, os das agências e empresas participantes e as visões dos especialistas, tudo isso condimentado com uma rígida legislação interna da ISO para criação de normas que tratam genericamente de "qualidade". O grupo discutiu principalmente sobre as exigências da ISO e o que pode ou não ser certificado e o que pode ou não ser especificado em uma norma sobre certificação. A norma inicial foi renomeada para *Requisitos e condições de teste para fluxos de trabalho de impressão*, indicando um redirecionamento das atividades. □

**BRUNO MORTARA** é superintendente do ONS27, coordenador da Comissão de Estudo de Pré-Impressão e Impressão Eletrônica e professor de pós-graduação na Faculdade Senai de Tecnologia Gráfica.



Grupo de especialistas do TC130 com representantes do Japão, Indonésia, Coreia, Noruega, Brasil, EUA, Alemanha, China, Grã-Bretanha, França, Itália e Suécia, durante as reuniões do TC130 na China