

Bruno Mortara e Maíra de Oliveira

Comitê Técnico Internacional de Tecnologia Gráfica reúne-se na Itália

A reunião do Comitê Técnico Internacional de Tecnologia Gráfica, ISO/TC 130, em maio, aconteceu na bela cidade de Bolonha, na Itália. Bolonha é um exemplo de cidade cosmopolita desde o final da Idade Média e abriga a sede da mais antiga universidade do mundo, datada de 1088.

As reuniões envolveram 13 grupos de trabalho. O Brasil foi representado pela secretária do WG13, Maíra de Oliveira, e pelo chefe da delegação, Bruno Mortara. Acreditamos que a padronização produza eficiência, repetibilidade e qualidade, além de economia e menor impacto ambiental da nossa indústria. O ONS27, organismo da ABNT que funciona na ABTG com suporte do Sindigraf-SP, traduz e lança manuais das normas mais relevantes, como tem feito nos últimos 15 anos, com o objetivo de dar à indústria gráfica nacional a possibilidade de acompanhar os avanços globais. Além disso, sempre que solicitado, o ONS27 cria normas locais para atender demandas específicas da nossa indústria gráfica.

Acompanhe a seguir um resumo técnico dos trabalhos desenvolvidos.

GRUPOS DE TRABALHO DO ISO TC 130

ISO TC 130/WG 1	Terminologia
ISO TC 130/WG 2	Troca de dados de pré-impressão
ISO TC 130/WG 3	Controle de processo e metrologia relacionada
ISO TC 130/WG 4	Mídia e materiais
ISO TC 130/WG 5	Ergonomia / Segurança
ISO TC 130/JWG 7	Gerenciamento de cores (junção de WG com ICC)
ISO TC 130/JWG 8	Revisão da ISO 13655 (junção de WG com ISO/TC 42)
ISO TC 130/JWG 9	Desenvolvimento da ISO 12640-5 (junção de WG com ISO/TC 42)
ISO TC 130/WG 10	Gestão de segurança em processos de impressão
ISO TC 130/WG 11	Impacto ambiental de produtos impressos
ISO TC 130/WG 12	Pós-impressão/acabamento
ISO TC 130/WG 13	Requisitos para certificação de impressão
ISO TC 130/JWG 14	Métodos de medição de qualidade de impressão (w/ISO/IEC JTC 1/SC 28)
ISO TC 130/JWG 15	Desenvolvimento da ISO 20294 (junção com IEC/TC 100)
ISO TC 130/TF 3	Mapa futuro para os padrões do TC130

Grupos de trabalho do TC130. Aqueles com inicial "J" são em conjunto com outros TCs.

WG3 – CONTROLE DE PROCESSOS

A primeira discussão desse grupo de trabalho envolveu uma errata na norma de flexografia, a ISO 12647-6:2012/Amd 1 *Graphic technology – Process control for the production of half-tone colour separations, proofs and production prints – Part 6: Flexographic printing*. Ela foi necessária porque o grupo entendeu que as tintas utilizadas no processo flexográfico têm uma grande variação e não devem ser padronizadas. A norma de referência de padronização de tinta de flexografia, ISO 2846-5, que determinava as características colorimétricas das tintas CMYK desse processo, foi cancelada. Agora, as partes envolvidas – cliente, dono da marca, clicheria e gráfica – entram em acordo sobre os colorantes do processo e respeitam as tolerâncias da ISO 12647-6. A errata entrará em votação até o final de julho.

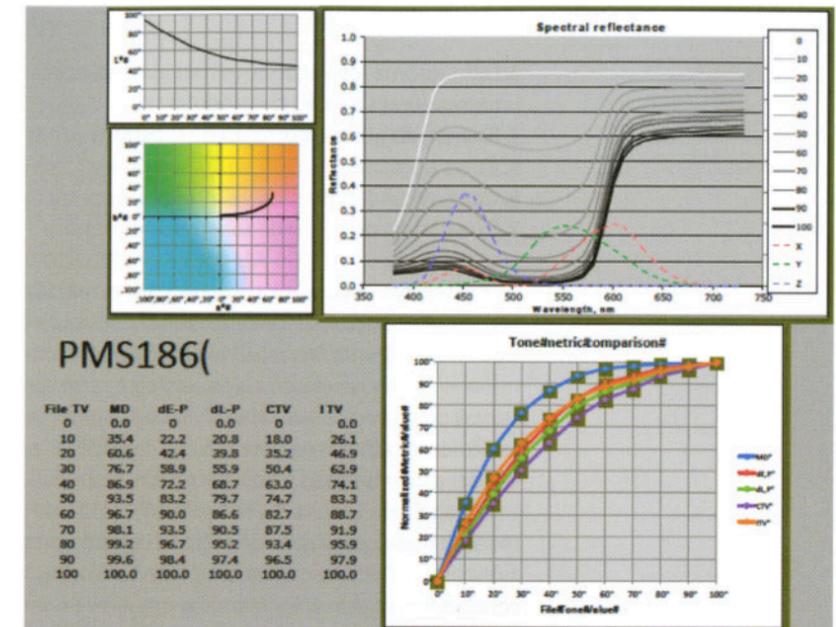
O segundo assunto foi a informação de que a norma de monitores, ISO/DIS 12646, *Graphic technology – Displays for colour proofing – Characteristics and viewing conditions* está sendo publicada pela secretaria central. O conteúdo da norma ficou extremamente técnico e as avaliações somente poderão ser feitas com instrumentos sofisticados e caros em laboratórios com ambientes controlados, afastando a avaliação do hardware da verificação de calibração, que ficou na nova norma ISO 14861. Os laboratórios irão expedir certificados de conformidade para as marcas e modelos de monitores e sua calibração em campo fica por conta da ISO 14861. Para o Brasil isso afeta nossa norma de processos, NBR 15936-1, que deverá ser atualizada em futuro próximo. A norma ISO/DIS 14861 *Graphic technology – Colour Proofing using electronic displays* está em final de votação e espera-se sua publicação em breve pela secretaria central da ISO.

O grupo também debateu as alterações da norma de provas digitais contratuais, a ISO/ 12647-7 *Graphic technology – Process control for the manufacture of half tone colour separation, proofs and production prints – Part 7: Proofing processes working*

directly from digital data. A segunda votação resultou em vários consensos. Os comentários brasileiros sobre brilho de tinta, solidez de cor e tolerâncias em cores especiais foram contempladas com separação no Anexo A. Nele, os requisitos para certificação de sistemas fabricados são separados da certificação nas gráficas, simplificando a certificação dos fornecedores de impressão. Uma das principais mudanças será a das tolerâncias reportadas em DeltaE 2000. Isso dá à norma uma maior precisão e durabilidade. Os valores de tolerâncias ainda estão em discussão, mas o acordo está em vias de ser atingido. Os quesitos de solidez de cor, assim como brilho do substrato e tintas, ficaram restritos às avaliações dos fabricantes e não das gráficas, como queria o Brasil. O ponto de branco do substrato deve estar em conformidade com o do Dataset de simulação (com DeltaE2000 máximo de 3), porém agora permitindo que seja "pintado" pelo sistema de provas, no modo *absolute colorimetric*.

Em seguida se discutiu a norma de processos gráficos digitais ISO/TS 15311-1, *Graphic Technology – Requirements for printed matter utilizing digital printing technologies for the commercial and industrial production – Part 1: Parameters and Measurement measures*. A pauta envolveu os comentários da parte 1, que é uma extensa lista de atributos de qualidade gráfica de impressos que podem ser utilizados como uma caixa de ferramentas para avaliação de qualquer processo de reprodução. Foram resolvidos os comentários feitos pelos países-membros, com especial discussão sobre a metodologia de amostragem. A norma é um conjunto de características que devem ser consideradas como defeitos nos impressos, avaliando diretamente a qualidade de impressão das amostras. Discutiu-se a opacidade dos papéis com os possíveis atributos *shine-through*, *strike-through* e *show-through*.

Na discussão da parte 2 da TS, ISO/TS 15311-2, *Graphic Technology – Requirements for printed matter utilizing digital printing technologies for the commercial and industrial production – Part 2: Commercial Production Printing*, que é focada na impressão digital de produção (impressão digital com tiragens similares às médias e grandes em offset), as discussões se focaram nas faixas de qualidade. Muitos especialistas não concordam com o fato de as normas especificarem faixas de qualidade, não obstante o próprio mercado o faça, normalmente através de precificação dos produtos. O Brasil aceita a adoção de faixas de qualidade, pois refletem as diversas demandas de qualidade dos clientes gráficos. As discussões foram acaloradas e o coordenador disse que se não houver consenso a especificação



será cancelada. Essa parte da ISO 15311 especifica os valores objetivos de qualidade de imagem e de impressão e métodos de medição associados para os três casos de uso de impressão de produção: alta qualidade comercial (qualidade A), comercial geral (qualidade B) e aplicação de massa (qualidade C) em substratos de papel. Os critérios incluem tanto os padrões de teste para indicar a qualidade dos materiais impressos quanto medidas indiretas mais abrangentes de qualidade de impressão geral que a gráfica realiza *offline*, assim como relatórios periódicos. Essa norma é utilizável para todas as aplicações de impressão digital que são visualizadas tipicamente de 30 a 50 cm de distância, como editorial, comercial, formulários, brochuras, folhetos, artigos de papelaria, contas, catálogos, jornais, revistas e livros. O dissenso se concentra nas bandas de aceitação de impressão e no fato de que a norma poderia ser usada para outros processos, não necessariamente somente impressão digital.

O penúltimo tema foi a parte 3, ISO/TS 15311-3, *Graphic Technology – Requirements for printed matter utilizing digital printing technologies for the commercial and industrial production – Part 3: Large Format Signage Printing*. Como diz o título ela é dedicada aos grandes formatos, em impressão digital. Nesse documento, apesar do clamor do mercado, os especialistas ficaram divididos e o coordenador disse que sua recomendação é recolher as preocupações dos membros da ISO e cancelar o documento até que o grupo sugira que se reinicie o mesmo. O grupo sugeriu achar consenso nos seguintes tópicos antes de prosseguir:

1. Definir as cores de alvo
2. Definir os níveis de conformidade

Leitura do vermelho Pantone 186, de 10 em 10%, e suas leituras espectrais.

3. Definição da resolução com base na distância de visualização e não do produto
4. Balanço de grises e correção de substrato
5. Cores primárias?
6. Cores secundárias?
7. Expectativa de brilho de substrato/impressão/acabamento

Em seguida discutiu-se a proposta de norma ISO/PWI 20654 – *Spot colour tone value*, que ficou conhecida como *Schmoo Project*. O especialista americano Steve Smiley apresentou o projeto para prever as curvas de gravação de chapa (TVI) que compensa as diferenças obtidas na obtenção de *dégradés* adequados para impressão reticulada de cores especiais.

A tabela de leitura do vermelho Pantone demonstra que, dependendo do método utilizado para avaliação de TVI (Murray-Davies e Yule-Nielson) em cores especiais, a aparência muda, o que pode ser observado nas curvas espectrais. No caso do *Reflex-Blue* a situação chega a limites extremos, em que o controle densitométrico tradicional falha gloriosamente em reproduzir uma escala gradualmente homogênea. Isso pode ser observado na imagem do resultado da impressão do Pantone ReflexBlue, no qual diversas fórmulas foram utilizadas para produção de curvas de ganho de ponto e impressas lado a lado, para uma comparação visual.

A fórmula CVT foi a preferida para lidar com os mais diferentes casos de cores especiais. O grupo decidiu que o documento será votado para uma revisão de dois meses entre os especialistas do grupo e depois poderá ser votado por país. Um algoritmo de previsão de espessura de filme será apresentado em outro documento na Coreia pelo especialista norte-americano John Seimour.

WG2 – PRÉ-IMPRESSÃO

O grupo começou pela norma ISO 12641-1, *Graphic technology – Prepress digital data exchange – Colour targets for input scanner calibration*, que está em revisão. A parte 1 é o IT.8 da ANSI, com menores mudanças em relação a tecnologias como discos flexíveis de 710Kb, e uma parte 2, com mais detalhes para caracterização de escâneres, está sendo feita. O editor da norma mostrou as sugestões: mais gradações de L*, h*, gray e CMYK, visando a obtenção de mais dados dos escâneres e melhor calibração. Ainda ficará como NWI, com controle de precisão do filme do alvo.

A seguir os especialistas analisaram a família CxF, formato para codificação de informações de cores:

- ISO 17972-1 *Graphic technology – Colour data exchange format (CxFx) Part 1: Relationship to CxF3*, publicada.

- ISO 17972-2, *Graphic technology – Colour data exchange format (CxFx) – Part 2: Scanner target data*, em fase inicial de trabalho.

- ISO 17972-3, *Graphic technology – Colour data exchange format (CxFx) – Part 3: Output target data*, em fase inicial de trabalho.

- ISO 17972-4, *Graphic technology – Colour data exchange format (CxFx) – Part 4: Spot colour characterisation data (CxF/X-4)*, em publicação.

Esta última é de extremo interesse da indústria, pois permite a caracterização de cores especiais de forma espectral e depois as informações em CxF serão embutidas num PDF versão 2.0 (ISO 32.000-2).

O grupo analisou também o status da norma ISO 18619, *Image technology colour management – Black point compensation*, que foi finalizada e entrou em fase de publicação. Sua relevância é a padronização das conversões de cores, levando em conta as perdas nas áreas de sombra e a compensação desse efeito. Quando houve sugestões para que a norma tivesse suporte a espaços de cores multicanais, Ncolorants, o coordenador William Lee achou que o documento cobre espaço Gray, RGB e CMYK, mas não há consenso sobre como proceder com espaços multicolorantes. Um anexo será feito por Phil Green abordando o tema de NChannels e a Adobe e o ICC conversaram sobre como fazer isso. O documento assume que as cores xCLR são CMYK, são transparentes e não são cobertas as cores como light cyan, light magenta e pretos light, normalmente existentes nas impressoras digitais de provas. O BPC é aplicado objeto por objeto e as cores extras serão desconsideradas. O grupo decidiu que o anexo se torne um *Technical Report*.

A norma ISO 18620, *Graphic Technology – Tone response curve adjustment* está em votação e é relevante uma vez que se trata de um novo formato padrão para se intercambiar curvas de compensação de RIPs, independentemente do fabricante. A ideia é que o formato comum se torne padronizado entre todos os fabricantes de RIP. O comentário brasileiro sobre a documentação do instrumento não foi aceito. Os fabricantes de RIP Kodak, Agfa, Fuji, Screen, Esko e Harlequin estão colaborando com a norma.

A norma ISO 19445, *Graphic Technology – Metadata for graphic arts workflow – Part 1: XMP metadata for image and document proofing* está em fase final de trabalho e é relevante para documentar passos executados em fluxos de trabalho ou aprovações, especialmente no caso de provas virtuais.

O padrão PDF/X está com uma importante atualização, ISO/PWI 15930-2016, *Graphic technology – Harmonização da ISO 15930 com a ISO 16612-2 e*

a ISO 32000-2. É a primeira vez que um PDF/X terá como referência o PDF da ISO (ISO 32000-2) e não o da Adobe. Isso é importante, apesar de sabermos que o mercado reage muito lentamente às inovações apresentadas pelas novas normas.

Na força tarefa 3 está em desenvolvimento o padrão ISO/PWI 16612-3 *Graphic technology – Variable data exchange – Part 3: Use of PDF/X-4 for content substitution*, que é um PDF/X-4 para dados variáveis com entrada de dados em *stream*, especialmente dedicada a conteúdos sensíveis como impressão de dados bancários.

O coordenador do JWG 7 – *Color management*, William Lee, da Kodak, relatou que o ICC está implementando uma expansão da versão 4 dos perfis ICC, que dá conta de cores e transformações a partir de dados espectrais. Isso dá à tecnologia uma enorme vantagem especialmente em relação às indústrias e produtos que são sensíveis ao metamerismo, isto é, que variam de cor segundo o iluminante que incide sobre o produto impresso. Os trabalhos do ICC Max terão acesso irrestrito para os membros do WG7. O novo padrão escrito pelo ICC está

ainda em trabalho, e será uma nova norma, a ISO 20677, com múltiplas partes. Há uma implementação *open source* de ferramenta de validação de icc Max. Esperam-se aplicações médicas, *fineart* e fotografia como as primeiras a adotar a futura norma.

WG2 – TF2 – A FAMÍLIA PDF/X

O coordenador, Leonard Rosenthal, iniciou comentando a revisão da norma ISO 32000-2 e outros padrões derivados. Disse que o TC171 está revisando o 32000-2 e poderá ser publicado neste ou no próximo ano. O padrão PDF/A deve esperar a publicação do ISO 32000-2, mas já foram iniciados os trabalhos.

Em seguida se discutiram os comentários da ISO/NWI/CD 19593 *Graphic technology – Use of PDF to associate processing steps and content data*. Esse padrão, nascido de uma solicitação dos convertidores de embalagens, se destina a embutir metadados no PDF/X a fim de suportar ações de imposição e acabamento no setor de embalagens, assim como passos de produção de malas diretas no setor de dados variáveis. Esse padrão descreve um método para o armazenamento de dados e metadados em

SEU ESPECIALISTA EM ACABAMENTOS

Agora no Brasil, Vernizes SENOLITH® UV e SENOSCREEN® UV da WEILBURGER Graphics, a mais avançada tecnologia utilizada na Europa.

ULTRAVIOLETA

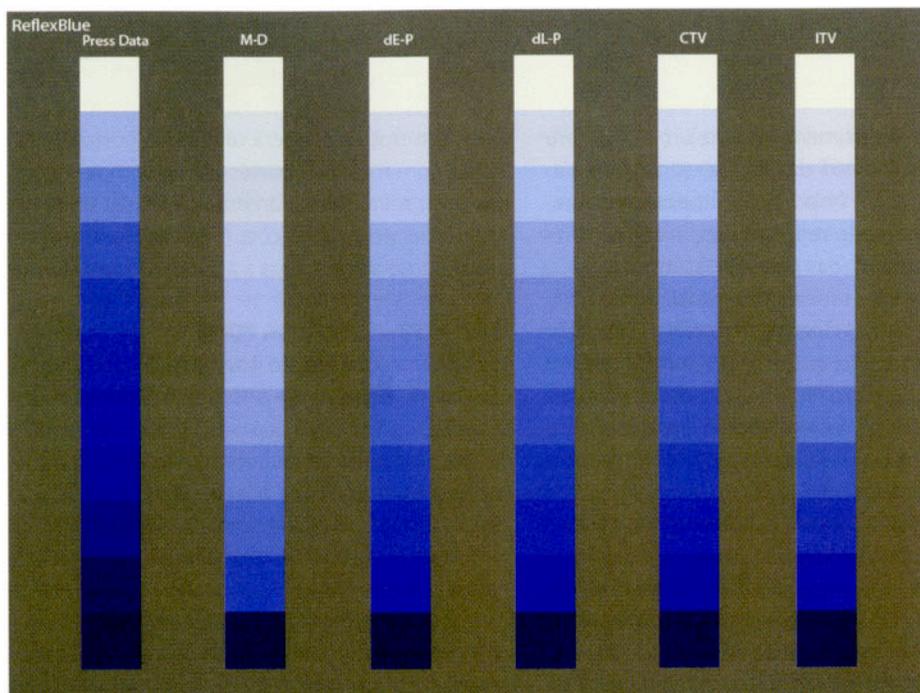
SENOLITH® UV Flexo
SENOLITH® OFFSET Tinteiro
SENOSCREEN® UV Serigráfico

BASE DE ÁGUA

Hidrogloss e Ecolacqua Renew
Soft Feel (Toque de seda)
Blister L'acqua e Primers



Estrada Sadae Takagi, 80 - 09852-070 - Bairro Cooperativa - S.B. do Campo - SP
Fone: 11 4393.4777 Fax: 11 4392.6205
vendas@heliocolor.com.br - www.heliocolor.com.br



Resultado da impressão do Pantone ReflexBlue, de 10 em 10%, com as diferentes metodologias de avaliação de TVI.

um PDF, que auxiliam a identificar e controlar etapas da produção do PDF de impressão, assim como o posicionamento de elementos comumente não presentes em impressos convencionais. A norma define os seguintes tipos de dados:

- ♦ Dados correspondentes aos passos de acabamento que irão fazer o produto impresso em três dimensões a partir de um substrato plano
- ♦ Braille
- ♦ Painéis informacionais
- ♦ Indicativos de dimensões físicas
- ♦ Indicativos de posições pretendidas de elementos gráficos
- ♦ Branco impresso em superfícies transparentes e metálicos
- ♦ Verniz impresso.

O grupo discutiu o nome da nova parte da família PDF/X, ISO 15930-9 *Graphic technology – Prepress digital data exchange using PDF – Part 9: Complete exchange of printing data (PDF/X-6) and partial exchange of printing data with external profile reference (PDF/X-6p) using PDF 2.0*. As vantagens da nova parte serão: diferente *rendering* de transparência (mais restritivo e consistente); e uma nova interpretação para o *Black Point Compensation*, com a inclusão de um *OutputIntent* de página e não mais um único para todo o documento. Isso significa que será possível dar conta de um arquivo com um papel (*OutputIntent*) na capa e outro papel (*OutputIntent*) para o miolo.

O visualizador PDF/X-6 conforme não precisa suportar nenhuma versão anterior de PDF/X. Ele terá suporte para anotações que, se estiverem na área da página, serão impressas; suportará *OutputIntent*

de página (se todas as páginas têm OI ou no documento um *current OutputIntent*). O *trapping* não é mais suportado. Os metadados estão em linha com PDF/A e PDF/E, tudo movido de um dicionário do documento para XMP embutido. *Annotations* são permitidas: todas aquelas da ISO 32000-2, desde que tenham uma *appearance*, isto é, uma definição de fonte, tamanho etc; a presença de código na linguagem JavaScript embutido no PDF é sempre desaconselhada, sendo recomendado que os visualizadores não façam nada com esse código; o *black point compensation*, crucial para as separações colorimétricas tem uma chave específica que aponta se deve estar acionado ou não; cores especiais podem ser embutidas de forma espectral, desde que no formato CxF-4; o formato suportará espaços de cor multicanais, denominados *Nchannels*. O documento de rascunho será distribuído pelo editor no final de maio.

Foi decidido que o padrão ISO 15930-8, PDF/X-5, não será modificado. No entanto não se conhecem implementações no mercado. O professor Jason Lisi está fazendo a revisão das *Application Notes* do PDF/X, inclusive com a contribuição da cartilha de PDF/X-4 da ABTG, e deve apresentar um documento na Coreia. □

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

MAÍRA DE OLIVEIRA é técnica gráfica e secretária do ONS27