



## As provas provam o quê?

Leitura de uma carta de cores impressa por uma prova produz os dados de caracterização que, posteriormente, permitem a geração de perfil.

No final dos anos 60 e início dos 70 a impressão offset se tornou o processo predominante para publicações comerciais, especialmente revistas e livros. Em pouco tempo ficou evidente que era muito importante para o impressor saber de antemão qual seria o resultado dos fotolitos então fornecidos por seus clientes. O principal problema ocorria nos anúncios, que variavam muito de uma publicação para outra, o que dificultava a tarefa de satisfazer as exigências de qualidade do publicitário. Isso gerava um alto grau de incerteza na relação cliente-gráfica.

Em 1974, um grupo de peritos da indústria se reuniu para estabelecer uma especificação básica para a impressão de publi-

cidade editorial, entre as revistas do mercado norte-americano. Assim nasceu o *SWOP*, *Specifications for Web Offset Publications*. Uma vez que o padrão foi rapidamente adotado pelos fornecedores de pré-impressão e pelos impressores de offset rotativa, a indústria química criou produtos capazes de reproduzir as imagens e traços contidos nos fotolitos antes da linha de produção. Com a ajuda de materiais fotoquímicos, como emulsões e gelatinas pigmentadas de ciano, magenta, amarelo e preto, bases de papéis especiais, líquidos limpantes e utilizando a luz UV das prensas de contato (utilizadas para gravar chapas a partir dos fotolitos), DuPont, Agfa, Imation e outras empresas criaram provas de fotolito que simulavam o SWOP. Essas provas se



tornaram a garantia de que aquele trabalho de pré-impressão concretizado sob a forma de fotolitos deveria ter um resultado próximo àquela prova fotoquímica. Foi o nascimento das provas de contrato.

Diversos fatores contribuíram para que esse cenário estável, que perdurou por mais de 20 anos, mudasse totalmente, lançando a cadeia produtiva gráfica em uma situação de incerteza em relação à comprovação de qualidade de insumos fornecidos pela pré-impressão e aos acordos contratuais entre os agentes envolvidos. O primeiro fator foi o advento do CtP e o quase desaparecimento dos fotolitos. O segundo fator foi a mudança na cultura das provas. As provas analógicas — então totalmente assimiladas pelos profissionais de pré-impressão e impressores, agências e designers — desapareceram do mercado. Em seu lugar surgiram as provas digitais. Essas provas, essencialmente baseadas em tecnologia jato de tinta, introduziam uma tecnologia nova e imatura. Enquanto as provas contratuais de fotolitos utilizavam poucos insumos — fabricados sob condições de controle de qualidade —, as provas digitais podiam utilizar uma miríade de insumos, papéis, tintas e raramente conseguiam simular adequadamente uma condição de impressão. Em 1996, a ISO começou a publicar a norma de processos gráficos ISO 12647, dividida em diversas partes, refletindo cada módulo um processo específico.

No final dos anos 90 a qualidade das provas digitais melhorou muitíssimo graças a uma conjunção de fatores: estabelecimento, por consenso, das condições de impressão; surgimento da especificação de gerenciamento de cores do *International Colour Consortium*, ICC; criação de ferramentas de hardware (espectrofotômetros menores e mais baratos) e de software (sistemas de gerenciamento de cores e integração do gerenciamento aos sistemas operacionais Apple, Silicon Graphics, HP, Sun e Windows); bem como pela maior estabilidade dos equipamentos de impressão digital, especialmente aqueles baseados em tecnologia micropiezo e jato de tinta.

É fundamental ainda entendermos que nesse momento surgiu a capacidade de se caracterizar precisamente cada processo de impressão assim como sua combinação com diferentes tintas e suportes. Tal procedimento inicia-se com a configuração da impressora com as tintas e papéis em condições controladas e a impressão de

uma carta de cores. A seguir, procede-se sua leitura espectral. Os dados obtidos são chamados de Dados de Caracterização (*Characterization Data*). A diferença entre os valores esperados para cada quadradinho (*patch*) e os valores obtidos será a base para a construção do perfil ICC desse processo. Os dados de caracterização revelam a condição de impressão desejada.

*“Com as provas contratuais estava garantida a aparência do resultado impresso dos arquivos digitais de seus fotolitos.”*

#### PROVAR O QUÊ?

Mas, o que é uma prova? O que ela prova? Bem, para responder a essas duas perguntas devemos, antes de mais nada, dividir a prova em duas funções: a primeira é ser um sistema de reprodução, com processo controlado e calibrado, e a segunda é ter a capacidade de *simular* condições de impressão. Para atender aos requisitos da primeira função é feita uma caracterização e o sistema “se reconhe-

ce” colorimetricamente, suas limitações e como reproduzir as cores do seu gamut.

A segunda função se desenvolve quando o sistema, sabedor de suas capacidades, recebe informações sobre as condições de impressão a serem simuladas e, com o documento em mãos, transforma suas cores para representar aquelas condições. Isso é uma prova digital. Disso, nasce um dos maiores

**As impressoras com tecnologia jato de tinta são predominantes nas aplicações de provas digitais de pré-impressão.**





NORMA E PUBLICAÇÃO	PROCESSO	TÍTULO DA NORMA INTERNACIONAL
ISO 12647-1:2004	Geral de termos, métodos e parâmetros de medição	Graphic technology – Process control for the production of half-tone colour separations, proof and production prints – Part 1: Parameters and measurement methods
ISO 12647-2:2004	Processo offset	Graphic technology – Process control for the production of half-tone colour separations, proof and production prints – Part 2: Offset lithographic processes
ISO 12647-3:2005	Jornal	Graphic technology – Process control for the production of half-tone colour separations, proof and production prints – Part 3: Coldset offset lithography and letterpress on newsprint
ISO 12647-4:2005	Rotogravura	Graphic technology – Process control for the production of half-tone colour separations, proof and production prints – Part 4: Publication gravure printing
ISO 12647-5:2001	Silk screen	Graphic technology – Process control for the production of half-tone colour separations, proof and production prints – Part 5: Screen printing
ISO 12647-6:2006	Flexografia	Graphic technology – Process control for the production of half-tone colour separations, proof and production prints – Part 6: Flexographic printing
ISO 12647-6:2007	Impressão digital e provas digitais	Graphic technology – Process control for the production of half-tone colour separations, proof and production prints – Part 7: Off-press proofing process working directly from digital data

dilemas da atualidade: quais são as condições de impressão a serem simuladas? As de uma máquina específica, de uma gráfica específica, de um papel específico, de um processo específico? A resposta está surgindo em grandes consensos, liderados internacionalmente pela ISO.

A ampla adesão aos padrões internacionais da ISO fez com que as provas tiradas para firmar contrato entre as partes tivessem um caráter de certificação ainda maior que as provas fotoquímicas até então utilizadas na era do fotolito (Matchprint, Cromalin, etc.). E, quando se fala das condições de impressão, faz-se referência à norma ISO 12647 e suas partes, normas de processo gráfico. As condições de impressão recomendadas internacionalmente para serem simuladas são aquelas da ISO 12647, relativas ao processo desejado. Atualmente, o trabalho mais consistente é o da *European Color Initiative, ECI*, e da Fogra, da Alemanha, disponibilizando as leituras de condição de impressão de seus testes e perfis ICC obtidos com essas leituras. A condição Fogra 39L, que respeita a ISO 12647-2:2004/Amd 1 (2007), tem como resultado os perfis ICC *ISO Coated v2 (ECI)* e *ISO Coated v2 300% (ECI)*. O primeiro para um total de tintas de 330% e o segundo para um total de 300%, para papéis couché brilho. As informações dos dados de caracterização e perfis ICC podem ser baixados do site da ECI, [www.eci.org](http://www.eci.org)

### CONCLUSÃO

Sabe-se que a maioria das gráficas comerciais tem capacidade de imprimir seus trabalhos de acordo com a norma ISO 12647. O grande desafio não é imprimir uma vez conforme

determina a norma, mas sim imprimir **sempre** dentro da norma. Para isso, a indústria deve investir em treinamento e capacitação a fim de manter seus processos controlados constante e consistentemente.

Observou-se na Europa e nos Estados Unidos que quando o mercado gráfico percebe as vantagens de ter processos controlados e em acordo às normas internacionais, nunca mais deseja se afastar desse ponto de excelência gráfica. As vantagens são confiabilidade e consistência de resultados para toda a cadeia industrial, do designer ou publicitário até o cliente final. Somente nesse momento se poderá dizer finalmente que a prova prova o resultado assim como será impresso!

Muito chão ainda temos de percorrer até a indústria gráfica chegar a esse ponto no Brasil porém, o que nos anima é a excelente participação demonstrada pelos profissionais de mais de 100 gráficas nos grupos de trabalho do ONS27, Organismo de Normalização Setorial, fazendo um trabalho voluntário importantíssimo para o desenvolvimento da nossa indústria. Os grupos de pré-impressão, impressão roto, flexo, silk, offset e digital e gerenciamento de cores estão envolvidos em normas que afetam as condições de impressão e sua caracterização correta.

Em breve, poderemos dizer também por aqui que esta prova prova, sim! ▣

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

