

# Provas precisas e estáveis: somente com insumos de qualidade

Uma das preocupações levantadas numa das últimas reuniões do TC130 da ISO foi em relação à qualidade e consistência das provas digitais. Existe uma disseminação de papéis e tintas de origem duvidosa em todo o planeta, colocando em risco os objetivos da norma de provas digitais (NBR ISO 12647-7) e a confiabilidade das provas. Sabe-se que na impressão de provas digitais, que utilizam tecnologia jato de tinta, há uma integração importante e necessária entre a *tecnologia de impressão* (cabeçote), *tintas recomendadas* e *suporte de impressão*.

Sempre que um desses componentes não está de acordo com as especificações, a precisão e durabilidade das provas pode estar em risco.

## TINTAS

Recentemente visitei uma empresa que possuía diversas rotativas offset e algumas máquinas planas, além dos equipamentos de acabamento e pré-impressão. Qual não foi minha surpresa quando, numa gráfica desse porte, encontrei um sistema de provas que tinha sua impressora alimentada por contêineres de tinta externos, do tipo *xingling*. É espantoso ver que foram feitos investimentos de muitos milhões em equipamentos e se “economizam cliques” em tinta de provas. As máquinas de prova foram concebidas para utilizar um conjunto muito específico de tintas e, por mais que possamos questionar o modelo de negócio que sobrevaloriza as tintas dos fabricantes, é fundamental que as utilizemos. Muitos defeitos e problemas nos impressos são advindos das tintas “paralelas”, que não têm como garantir os mesmos resultados das tintas originais.

É importante — mesmo quando utilizamos insumos originais dos fabricantes — sempre ob-

servar a data de validade das tintas e não utilizar tintas vencidas.

## PAPEL

Estamos acompanhando o surgimento de inúmeros fornecedores de papel de prova. Às vezes, o fornecedor simplesmente importa um papel de prova de boa qualidade e o embala novamente com a sua marca. Muitas vezes, porém, nos deparamos com substratos inadequados para a confecção de provas sendo vendidos indiscriminadamente. Quais as consequências disso? Provas de baixa qualidade e de durabilidade ainda menor.

Em muitos desses papéis está presente uma quantidade exagerada de branqueadores ópticos na massa e no revestimento, colocando em risco os resultados finais. Explico. Os espectrofotômetros da indústria gráfica são capazes de emitir e ler luz de qualidade espectral D50, a 45°/0° ou a 0°/45°. Essa luz emitida tem um certo conteúdo de energia UV, que na leitura é desprezado. No entanto, quando o papel contém quantidades razoáveis de branqueadores ópticos, essas energias na área invisível do espectro são transferidas para a área do azul, contaminando o suporte e as cores que forem impressas sobre ele. Tudo fica mais azul, dificultando a vida dos amarelos, dos verdes e dos vermelhos. E nossos instrumentos são incapazes de detectar essa contaminação de azul. O instrumento “vê” uma coisa e nossos olhos, outra!

Uma maneira de sabermos se certo papel é qualificado é através da consulta do excelente trabalho feito pela Fogra alemã, que certificou substratos de provas. As informações se encontram em um PDF que pode ser baixado no endereço [www.fogra.org/services-de/pdfs/fogracert\\_proofsub.pdf](http://www.fogra.org/services-de/pdfs/fogracert_proofsub.pdf)

## FograCert proof substrate: certified substrates



Number Valid until	Company	Contact		Certified paper type
21943 V 2010	Antalis AG Industriestrasse 20 5242 Lupfig Switzerland	Herr Lüscher	antalisMEDIA 190PR	semi matte proof paper
			antalisMEDIA PMC 260	semi matte proof paper
21862 V 2010	GMG GmbH und Co. Birgit Plautz KG Mömpelgarder Weg 10 72072 Tübingen Germany		GMG ProofPaper Gloss 260 g/m <sup>2</sup>	semi matte proof paper
			GMG ProofPaper Gloss 250 g/m <sup>2</sup>	glossy proof paper
			GMG ProofPaper SemiMatte 250 g/m <sup>2</sup>	semi matte proof paper
21701 III 2010	Mitsubishi HiTec Paper Bielefeld GmbH, Post Box 180103, 33699	Dr. Becker	SG 2575 P	semi matte proof paper
			SM 2576 P	semi matte proof paper
21451	Papergraphics Ltd, Diva House, Imberhorne Lane, East Grinstead, West Sussex, England	Mr. Simon	Pruf SW 250	semi matte proof paper
21441	P & M GmbH Otto-Lillenthal- Straße 38 D-71034 Böblingen	Frau Oberwelland	CG461A HP Premium Semi-gloss Proofing Paper 240g/m <sup>2</sup>	semi matte proof paper
21337	R. Rauch GmbH Gutenbergstraße 3 D-78549 Spaichingen	Elmar Kneer	RP 2115 210g	semi matte proof paper
			RP 260S 260g	glossy proof paper
21320	ColorGate Digital Output Solutions GmbH, Große Düwelstraße 1, D-30171 Hannover	Mr. Kirschner	ColorGATE PROOFPAPER ISOPROOF 275g	Offset PT 1 Offset PT 2* Offset PT 3 Flexo Gravure S 1* Gravure S 2 Gravure S 3* Gravure S 4*
21277	DES Pty Ltd, 17 Leeds Street, Rhodes, NSW 2138, Australia	Mr. Russell Cavenagh	Chromajet Precision 260	semi matte proof paper
21210	EFI Proofing Solutions, D-40880 Ratingen	Mr. Hueske	EFI Flexo Proof Glossy Film	glossy proof paper
			EFI Cert Proof Paper 6225	semi matte proof paper
			XF Semimatt	semi matte proof paper
			EFI Offset Proof Paper 9100 Semimatt	semi matte proof paper
21202	Mitsubishi HiTec Paper Bielefeld GmbH, Post Box 180103, 33699	Dr. Becker	G 1999	semi matte proof paper
			SM 2574 P	semi matte proof paper

### DURABILIDADE DAS CORES (INK FASTNESS)

No entanto, um problema que permanece obscuro é a vida útil das provas, mesmo daquelas que estejam colorimetricamente de acordo com a norma de provas NBR ISO 12647-7. O uso de tintas e substratos não conformes pode sim comprometer a durabilidade da prova.

Qual deveria ser a duração de uma prova? Considerando-se o ciclo de vida de um anúncio, de uma matéria editorial ou de uma peça promocional, as provas não precisam durar mais que 180 dias e, muitas vezes, duram pouco mais que algumas semanas. No entanto, durante esse período, as cores devem ser estáveis.

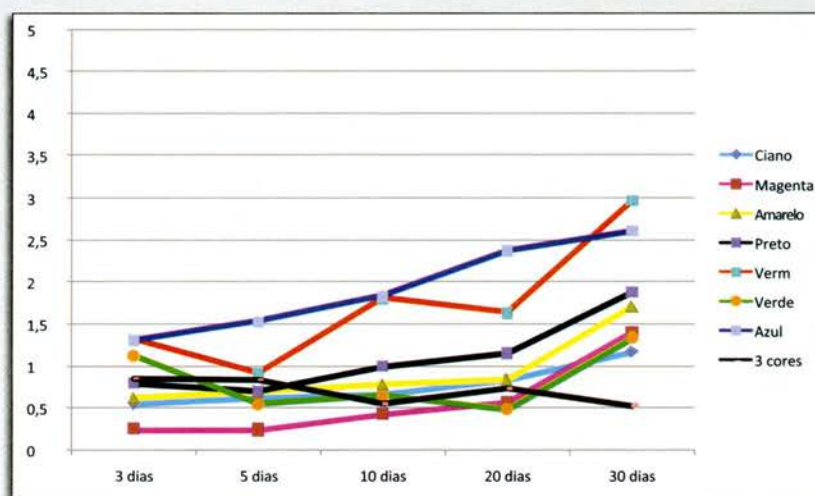
Num experimento apresentado na última reunião da ISO pela representação da Tailândia, foram coletadas amostras de dois equipamentos e sete tipos diferentes de substratos. Em cada prova foi

colocada uma tarja de controle Ugra/Fogra Media Wedge V3 e esta foi medida com um instrumento X-Rite Eye-One 3, 5, 10, 20 e 30 dias após a impressão, a fim de acompanhar possíveis problemas de instabilidade nas cores impressas, ou *fastness*.

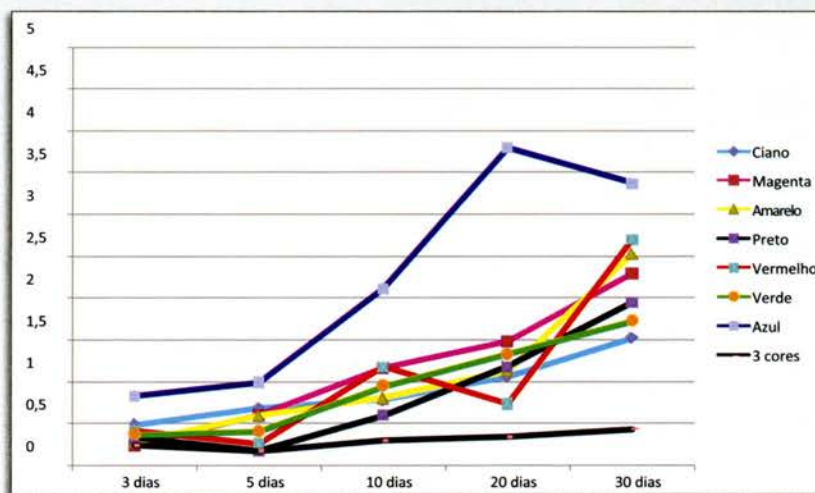
Os principais fatores de mudança das cores das provas são causados pela ação da luz, dos raios UV, do ozônio e do contato com a celulose do papel, que se oxida por conta do oxigênio do ar e, ao amarelar, baixa o  $L^*$  e eleva o  $b^*$ .

Nas ilustrações a seguir veremos alguns dos resultados apresentados pela Tailândia e, para este artigo, selecionei dois exemplos que tipificam o que queremos mostrar. O Papel 1 e o Papel 5, impressos nas duas impressoras disponibilizadas no experimento, e o desvio de DeltaE Lab (eixos verticais) dos sólidos da tarja de controle ao longo do tempo (eixos horizontais).

**PAPEL 1**

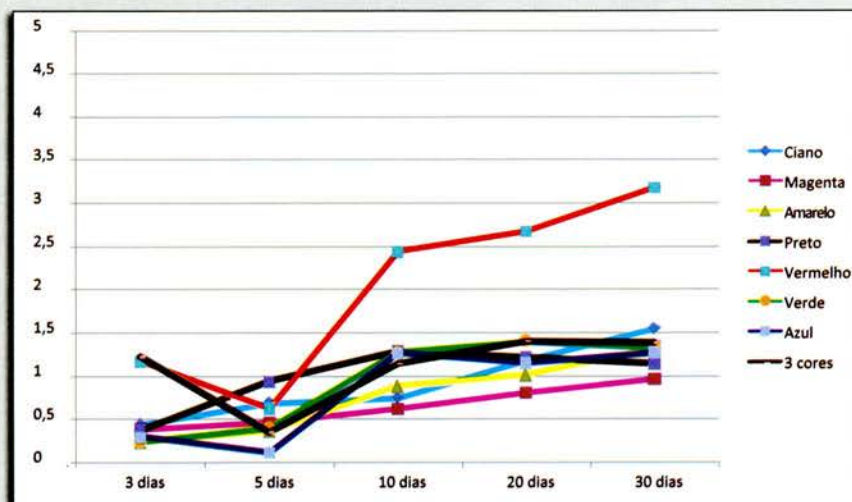


**IMPRESSORA 1**

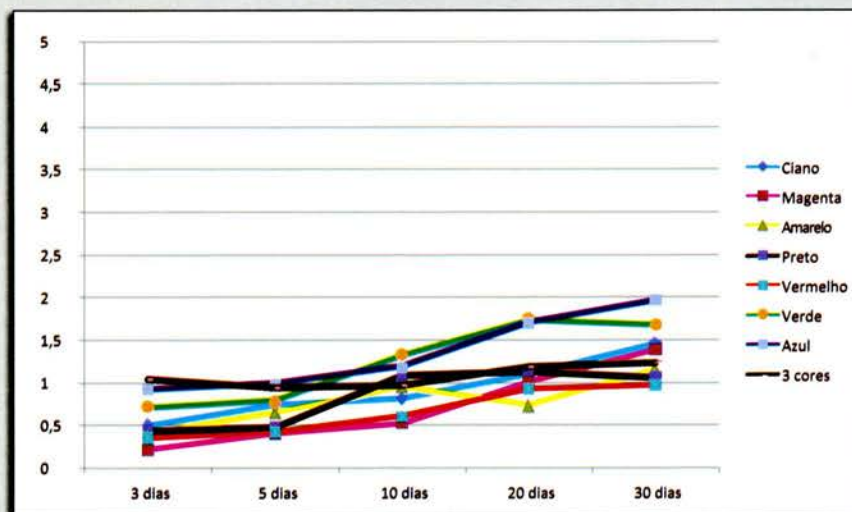


**IMPRESSORA 2**

## PAPEL 2



IMPRESSORA 1



IMPRESSORA 2

### CONCLUSÕES

Os dois exemplos acima mostram que, na combinação Papel 1 e Impressora 2, após 20 dias, o azul chega a variar até DeltaE 4, enquanto na combinação Papel 5 e Impressora 2 as cores mudam abaixo de DeltaE 2. O substrato Papel 5 é certificado pela Fogra. Esse estudo confirma que a correta combinação de tecnologia de impressão, tinta e substrato é a receita certa para se fazer uma prova dentro da norma e que se mantenha com a qualidade necessária pelo tempo mínimo de 30 dias.

O sucesso na utilização de provas na indústria gráfica depende de:

- ♦ Correta utilização de tecnologia de sistema de provas: calibração, caracterização e verificação
- ♦ Seguir os alvos da NBR ISO 12647-7, explicados na Cartilha de Provas da ABTG
- ♦ Utilizar insumos adequados: tintas de acordo com a indicação do fabricante e papéis certificados
- ♦ Executar verificações da calibração diária ou semanalmente, recalibrando o sistema sempre que for necessário. □

**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.