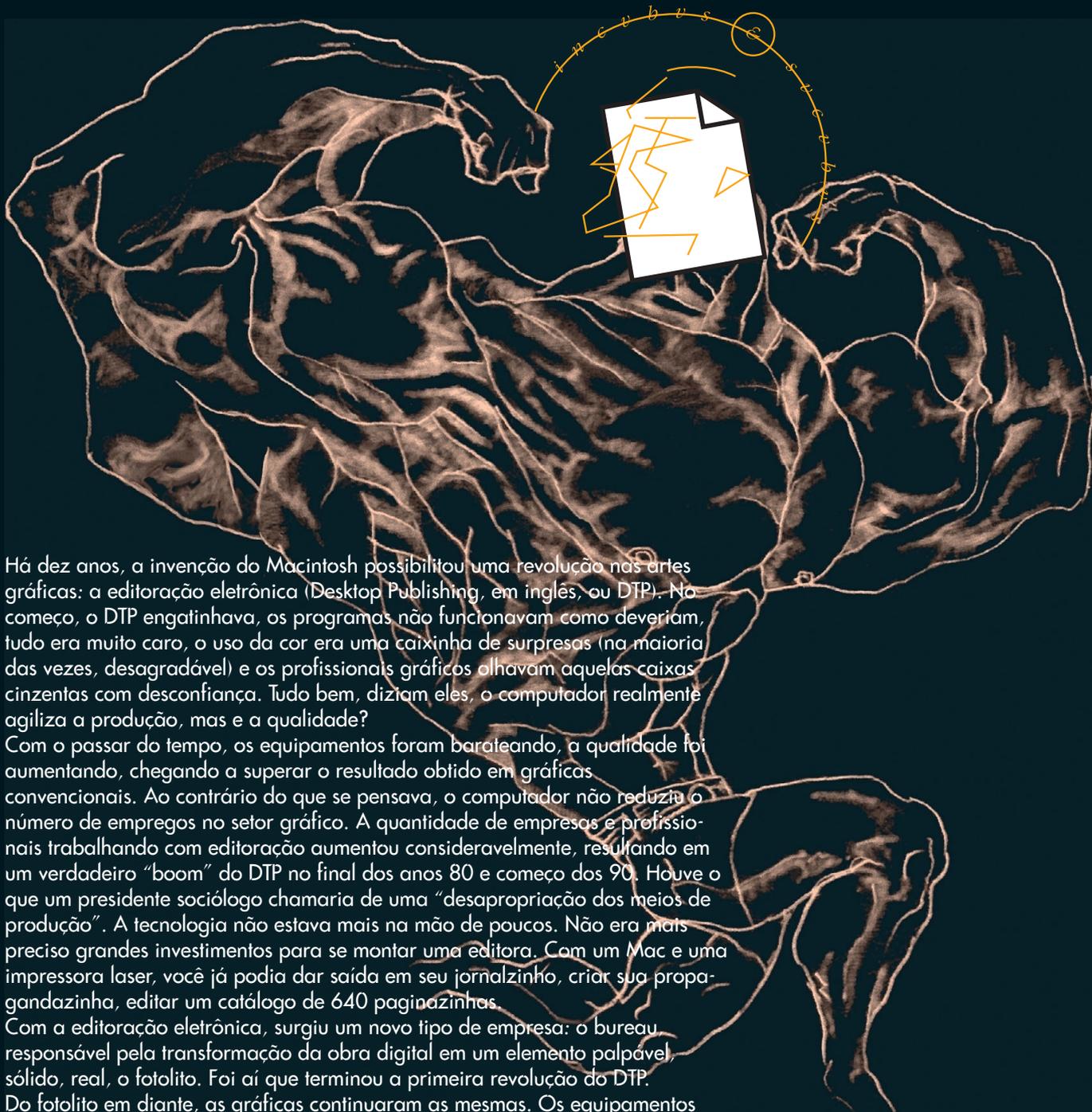


POOV



Há dez anos, a invenção do Macintosh possibilitou uma revolução nas artes gráficas: a editoração eletrônica (Desktop Publishing, em inglês, ou DTP). No começo, o DTP engatinhava, os programas não funcionavam como deveriam, tudo era muito caro, o uso da cor era uma caixinha de surpresas (na maioria das vezes, desagradável) e os profissionais gráficos olhavam aquelas caixas cinzentas com desconfiança. Tudo bem, diziam eles, o computador realmente agiliza a produção, mas e a qualidade?

Com o passar do tempo, os equipamentos foram barateando, a qualidade foi aumentando, chegando a superar o resultado obtido em gráficas convencionais. Ao contrário do que se pensava, o computador não reduziu o número de empregos no setor gráfico. A quantidade de empresas e profissionais trabalhando com editoração aumentou consideravelmente, resultando em um verdadeiro "boom" do DTP no final dos anos 80 e começo dos 90. Houve o que um presidente sociólogo chamaria de uma "desapropriação dos meios de produção". A tecnologia não estava mais na mão de poucos. Não era mais preciso grandes investimentos para se montar uma editora. Com um Mac e uma impressora laser, você já podia dar saída em seu jornalzinho, criar sua propagandazinha, editar um catálogo de 640 paginazinhas.

Com a editoração eletrônica, surgiu um novo tipo de empresa: o bureau responsável pela transformação da obra digital em um elemento palpável, sólido, real, o fotolito. Foi aí que terminou a primeira revolução do DTP.

Do fotolito em diante, as gráficas continuaram as mesmas. Os equipamentos evoluíram, com certeza, mas não houve nada que se comparasse às mudanças radicais ocorridas na pré-impressão. Pelo menos até agora.

WEER DTP



Valter Harasaki*

Uma nova revolução na editoração está começando a ocorrer. Novas tecnologias emergentes estão mais uma vez popularizando e socializando o que antes era privilégio de poucas empresas, exigindo altos investimentos. Computadores de preços acessíveis com desempenho de workstations fazem com que pequenos estúdios possam competir de igual para igual com empresas mamutes. Câmeras digitais, Photo CD e impressoras coloridas dão agilidade e barateiam a produção de layouts e publicações internas de empresas e agências de publicidade.

Mas o mais importante, é que a nova onda está atingindo

também a saída dos produtos digitais, ou seja, a impressão. Novos equipamentos, como impressoras digitais e máquinas que gravam o trabalho eletrônico direto na chapa de impressão, sem precisar de fotolito, estão reduzindo o tempo e dinheiro necessário para transformar um trabalho digital em material impresso.

Só que, enquanto a editoração eletrônica já está em um estágio amadurecido, a impressão eletrônica está começando a engatinhar. Mais uma vez, os equipamentos não funcionam como devem, tudo é muito caro e os profissionais gráficos olham as máquinas com desconfiança. Mas este é o futuro.

PRÓS E CONTRAS DAS NOVA

Equipamento	Empresa	Para que e para quem serve	Prós
Apple Quick Take 100	Apple	Captura de imagens ao vivo e layouts, registros para documentação, multimídia.	Compacta, fácil de operar e instalar.
Sistemas DCS Kodak	Kodak	Fotajornalismo e ensaios fotográficos.	Compatíveis com lentes Nikon. Média resolução. Método de compressão de imagens permite o armazenamento de muitas fotos.
Leaf Lumina e Digital Studio	Leaf	Fotos de estúdio (Natureza morta)	Alta resolução (permite fazer página inteira de revista) Fidelidade de cores. Lentes intercambiáveis.
Scanner CCD Plano de alta resolução (acima de 1200 dpi)	Linotype-Hell/Scytex/Agfa/Outros	Captura de imagens prontas (cromos, fotos e artes). Útil para OCR. Ideal para estúdios e bureaus.	Relativamente baratos. Rápidos e fáceis de operar. Variedade de escolha, de modelos e de fabricantes.
Scanner de Cilindro	Linotype-Hell/Scytex/Agfa/Itek	Captura de imagens prontas com alta fidelidade.	Altíssima resolução, permite grandes ampliações.
Impressoras laser a cores	Kodak/HP/Tektronix/QMS	Impressão de layouts e materiais coloridos até 500 exemplares.	Fácil de usar. Preço por cópia mais barato que outros tipos de impressoras.
Copiadoras Digitais com interface para Macintosh	Canon/Xerox/Kodak	Impressão de materiais que não necessitam muita qualidade e baixa tiragem (até 1.000 exemplares).	Imprime frente e verso. Pode usar papéis de várias gramaturas até formato A3.
Impressoras Digitais	Indigo	Impressão 4 cores com qualidade offset para tiragens médias (de 1000 a 10000 exemplares).	Rápida e compacta (comparado às máquinas offset). Não usa fotolito.
Impressão direto na chapa	Heidelberg/Agfa	Impressão 4 cores offset.	Ajuste de máquina simplificado.

A ERA RISC

A informática evolui como um cachorro correndo atrás do próprio rabo. Softwares poderosos demandam hardwares mais potentes que geram novos e maiores softwares... e por aí vai. Hoje a editoração eletrônica está entrando em uma nova era: a era RISC. Isso não quer dizer que você vai precisar jogar fora seu Quadrinha 605. Mas no *high-end publishing*, onde é comum trabalhar com imagens de 30 ou 40 Mb, três coisas são de fundamental importância: velocidade, velocidade e velocidade.

O Power Macintosh, como todo mundo sabe, veio para colocar a Apple novamente na pole position da nova revo-

lução. Ele apresenta inúmeras vantagens em relação a outras máquinas RISC que estão se insinuando no mercado de *high-end publishing*. Já tem quase 500 softwares portados para seu modo nativo, é muito mais barato que estações Unix, como as da Silicon Graphics e Sun, e ainda possui a interface gráfica mais amigável do planeta.

“Já experimentei várias estações Unix, travei algumas com operações rotineiras de editoração, inclusive aquela que dizia rodar o Photoshop mais rápido do mundo. No final das contas, o velho e bom Mac sai ganhando, por ter mais softwares, exigir menos manutenção e ser mais fácil de operar”, diz Bruno Mortara, do bureau Paper Express.

S TECNOLOGIAS

Contras	Preço	
Baixa resolução.	R\$ 1.100	ENTRADA
Caras. Portáteis, porém pesadas.	R\$ 15.000	
Captura de imagens é lenta. Cada canal RGB é fotografado de cada vez por meio de filtros. Não fotografa imagens em movimento.	R\$ 7.000 e R\$ 35.000	
Alguns modelos não capturam cromos e outros não capturam originais opacos. Qualidade pode decepcionar, mas evolui rapidamente.	R\$ 3.000 a R\$ 80.000	
Muito caras. Necessário treinamento para operar.	R\$ 30.000 R\$ 80.000	
Lentas, apesar de mais rápidas que outros tipos de impressoras coloridas. Somente formato A4.	R\$ 15.000 a R\$ 20.000	SAÍDA
Caras e grandes. Cores saturadas.	R\$ 80.000 a R\$ 150.000	
Muito Cara. Tecnologia incipiente.	R\$ 400.000	
Exige mão-de-obra especializada e conhecimento de impressão offset.	R\$ 650.00	

"Não dá pra aprender Unix nessa altura do campeonato." Não é o que pensam os fabricantes de imagesetters e sistemas de pré-impressão. Para eles, que vendem softwares proprietários que exigem as máquinas mais rápidas do mercado para poder mostrar todo seu potencial, o Power Mac está perdendo a corrida. "O nosso Power Macintosh ainda não chegou", diz Nazareth Darakdjian, da Gutenberg, representante no Brasil da Linotype-Hell. "Estamos esperando os Power Macs high-end, baseados no chip PowerPC 620. Somente aí eles atingirão a capacidade de processamento de uma estação Unix dedicada."

O FIM DOS SCANNERS?

A nova revolução da editoração eletrônica começa pela porta de entrada: o meio pelo qual o mundo real entra em seu computador. A captura de imagens para reprodução eletrônica já não é mais exclusividade dos scanners. Novas tecnologias estão se transformando em alternativas reais com qualidade profissional, já disponíveis no mercado.

O Photo CD, por exemplo, é uma realidade que, com um pouco de prática e paciência, produz imagens impressas com bastante qualidade, sendo bastante difundido no exterior para a produção de catálogos e revistas. Sua principal limitação, gerar somente arquivos RGB, já está superada com o formato Photo CD Print (ainda não disponível no Brasil), que permite usuários com pouco conhecimento utilizar diretamente um arquivo CMYK.

A tecnologia por trás do Photo CD é inegavelmente revolucionária. Resta saber como a Kodak pretende conduzir sua

implantação, de modo a transformá-la realmente em um padrão para catalogação e manipulação digital de imagens. Atualmente, o preço de uma estação para produção de Photo CD está por volta de US\$ 300 mil. Os críticos do sistema consideram este preço alto e acham que a Kodak só conseguirá transformar o Photo CD em padrão, liberando a tecnologia do sistema para outras empresas. Por enquanto, a única empresa que possui um acordo com a Kodak nesse sentido é a Linotype-Hell. Como fabricante do scanner que compõe a estação de gravação do Photo CD, ela poderá, em breve, oferecer a seus clientes a possibilidade de gravar imagens no formato proprietário da Kodak.

As câmeras digitais também evoluíram muito. Existe um leque amplo de escolha conforme o uso a que se destinam, como a QuickTake 100, da Apple, para executar um layout, os sistemas DCS, da Kodak, para fotojornalismo, ou as câmeras, da Leaf, empresa controlada pela Scytex. Com preços variando entre R\$ 1.100 até R\$ 60.000, o



ENTRADA DE DADOS

LAY OUT

TEXTOS

MAC OU **PC**

SCANNER

IMAGENS

**CÂMERA
DIGITAL**

PHOTO CD

POWER MAC

que diferencia um equipamento de outro é sua portabilidade e resolução de imagem. A QuickTake é a ideal para o usuário particular ou para a execução de house organs ou boletins internos, onde a praticidade e rapidez são mais importantes que a qualidade geral da imagem, que é bem ruinzinha.

No outro extremo, temos a recém-lançada DCS 460 (US\$ 28.000/EUA), da Kodak. Segundo o fabricante, a única câmera 35 mm capaz de capturar imagens em 3060 x 2036 pixels (o equivalente a uma página de revista a 120 dpi). Bom para quem tem pressa, como jornais diários e revistas semanais, esse tipo de equipamento foi largamente utilizado pelos jornais americanos durante a Guerra do Golfo. Fotos coloridas na primeira página, no instante do acontecimento, via modem, sem filme, sem químicas e sem censura!

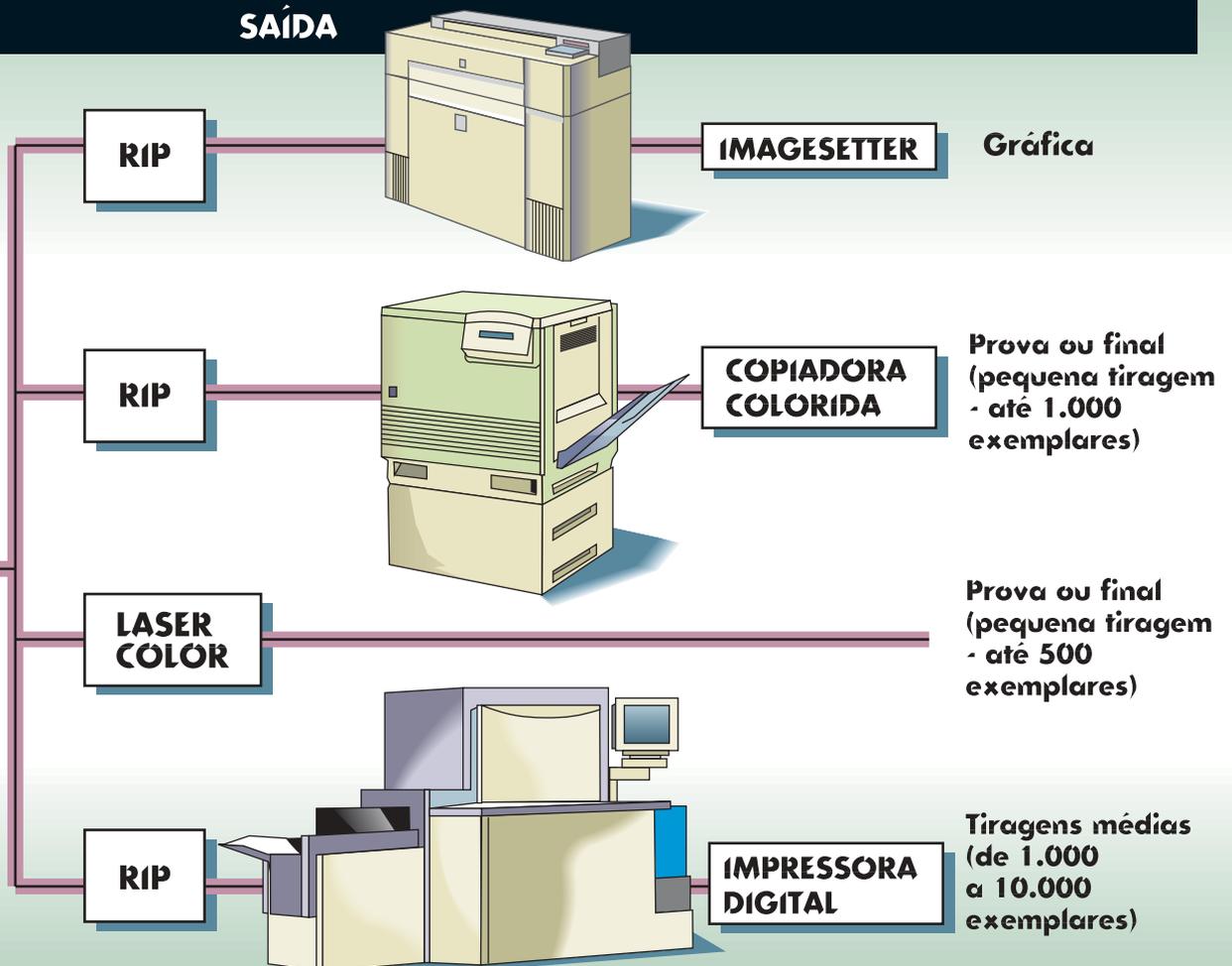
A Leaf tem um modelo *entry-level* (nível de entrada), a Lumina (US\$ 7.500/EUA) e vende também o Digital Camera Back (R\$ 63.000), que pode ser acoplado a câmeras como a Hasselblad ou a Sinar e conectado direto ao Mac. Por capturarem um canal RGB por vez, as câmeras da Leaf não servem para imagens em movimento, mas

em compensação, são excelentes para fotos de *still* (naturezas mortas) em estúdios.

O avanço tecnológico das câmeras digitais não significa necessariamente o fim dos scanners. Primeiro, porque estes métodos não permitem grandes ampliações; depois, porque o equipamento precisa estar fisicamente nos locais dos acontecimentos, o que nem sempre é possível.

Para quem necessita de muita qualidade, um scanner ainda continua imprescindível. Nenhum dos grandes fabricantes de scanners deixaram de desenvolver novas tecnologias. Hoje já existem scanners planos de alta resolução (até 9000 dpi) e, como tudo em informática, estão baixando de preço. Dois anos atrás um scanner de 1200 dpi óticos reais custaria pelo menos US\$ 8.000. Atualmente, com um terço deste valor é possível comprar um scanner com os mesmos recursos ou com pouco mais de US\$ 20.000, um equipamento que rivaliza em qualidade com scanners de cilindro. Softwares de calibração precisos e simplificados, inteligência artificial que cuida automaticamente da sintonia fina entre a imagem original e sua impressão – além de outras facilidades, já são realidade. Em breve, qualidade não será mais privilégio dos bureaus, nem dos scanners de cilindro.

SAÍDA



ENFIM, CORES!

Mas a verdadeira revolução que está por vir está na saída do produto digital: a impressão. No mundo inteiro, está acontecendo uma corrida para ver quem apresenta a melhor tecnologia para se produzir publicações coloridas baratas e de boa qualidade. O único ponto em comum entre essas tecnologias é o laser.

A impressora laser monocromática foi o ponto de partida para o DTP. Uma impressora rápida, capaz de imprimir em papel comum, com um tipo de suprimento barato (toner) e capaz de reproduzir fielmente aquilo que se vê na tela, principalmente texto em corpos pequenos.

Durante anos, os fabricantes de impressoras suaram a camisa para conseguir desenvolver seu equivalente colorido. E finalmente conseguiram. As impressoras laser coloridas – e suas irmãs maiores, as copiadoras com interface para computador – vão democratizar o uso de cores em publicações. Até então restrito a quem tivesse verba ou recursos técnicos avançados, agora já é possível planejar a confecção de materiais coloridos com baixos custos e baixa tiragem, como, por exemplo, cardápios de restaurante. As impressoras laser coloridas são uma opção barata para empresas que queiram internalizar sua produção de folhetos e material promocional. Apareceu uma feira? Uma promoção repentina? Basta ir até a impressora e tirar 500 cópias do folheto. O jornalzinho interno pode ser colorido também, o que seguramente aumentará a produtividade e a auto-estima dos funcionários. É um mercado tão promissor que, além da Hewlett-Packard e da QMS, tradicionais competidores do mercado de impressoras, a gigante Xerox também já lançou um modelo de laser colorida.

A última empresa a entrar nesse mercado foi a Tektronix, que lançou em novembro último sua Phaser 540 (R\$ 14.850), que une um motor de impressão fabricado pela Canon com a tecnologia de calibração de cores patenteada pela Tektronix. É compatível com PostScript nível 2 e pode ser acoplada a um scanner, transformando-se em uma copiadora colorida. Sua grande vantagem é imprimir com uma margem de apenas meio centímetro de cada lado.

Limitações? O papel pode ser no máximo tamanho A4, a impressão em papel especial (mais caro) fica bem melhor e a velocidade não é nenhuma Ferrari. A três ou quatro cópias por minuto, as 500 cópias do folheto demorariam, em condições ideais, umas três horas para serem impressas. Problemas? “Muitos”, segundo Dagoberto Caldas Marques,

da PostScript. “Não adianta achar que é como impressora laser P&B, que é só ligar, sair dando -P e só se preocupar com ela quando o toner acabar. Laser colorida precisa de tanta manutenção quanto uma copiadora.” Ouça a voz da experiência e cheque o suporte técnico da empresa antes de comprar a sua.

IMPRESSÃO DE MÃOS LIMPAS

O grande sucesso de verão entre os bureaus de editoração são as copiadoras coloridas com interfaces para Mac. É a união de uma tecnologia laser já conhecida e testada em campo com a editoração eletrônica. O resultado é uma impressora laser de alta velocidade (até 15 páginas por minuto), com uma qualidade equivalente ou até superior a de uma copiadora colorida comum. Elas aceitam formatos de papel até A3, imprimem em até 106 lpi a 400 dpi e algumas ainda funcionam como scanner de 400 dpi. Com preços variando de R\$ 60.000 a R\$ 120.000, essas máquinas não são para qualquer um, mas atualmente são a melhor opção para bureaus que queiram oferecer serviços de impressão. “Antes era inviável produzirmos, por exemplo, cartões de Natal coloridos com baixa tiragem e custos acessíveis”, diz Jun Yokoyama, diretor da Idea Visual, estúdio de criação que acabou de adquirir uma Xerox 5775. “O custo mínimo para a produção de qualquer material colorido (seleção de cores, fotolito, gráfica) era muito alto para alguns clientes.”

Neste mercado estão disponíveis vários sistemas oferecidos pela Xerox, Kodak e Canon. Essas copiadoras podem ser ligadas através de placas NuBus, interfaces de tecnologia própria ou utilizando o RIP Fiery, da EFI (Electronics for Imaging, empresa especializada em softwares e hardwares para calibração e produção de imagens coloridas). É uma máquina bastante interessante para impressão de apostilas, menus, cartões, folhetos personalizados e outras publicações pequenas de baixa tiragem (menos de 1.000 cópias).

Para quem necessita de tiragens maiores e possui cacife – pelo menos uns US\$ 400 mil – existem as impressoras digitais como, por exemplo, a Indigo Eprint 1000 que, a partir de um arquivo, é capaz de imprimir uma revista pronta: intercalada, refilada e grampeada, sem fotolitos e nem sujeira. Você entra com o disquete e sai com uma pilha de revistas na mão.

A idéia é sedutora, capaz de causar visões futuristas.

Foto: Ricardo Teles

Dagoberto Caldas Marques

Impressão em seis cores, feita sem filme, sem chapa, sem provas de cor. Quantas cópias você quiser, de uma a 20 mil, personalizadas, uma diferente da outra.

Luís Carlos Burti, diretor de uma das maiores gráficas do Brasil, não acredita em EPrint. "Acredito como tendência tecnológica, que vai certamente encontrar seu nicho de mercado, principalmente nos países desenvolvidos. Como alternativa real, hoje, no Brasil acho que é um investimento que não compensa. Pelo mesmo preço é possível comprar uma boa impressora offset 4 cores. Em termos de futuro do mercado gráfico, sou mais adepto do Direct to Plate (impressão a laser direto na chapa, sem fotolito)."

O Direct to Plate une pressa e qualidade, dois elementos que raramente se encontram no mercado gráfico, ramo onde se originou a frase "você quer bem feito ou quer pra terça?" As máquinas que estão mais à frente nesta tecnologia são a Heidelberg GTO-DI e a Agfa Chromapress. Elas nada mais são que impressoras offset a 4 cores com adaptações nos castelos de impressão, onde a gravação da chapa é feito diretamente, através de feixes de laser. E mesmo com toda essa tecnologia, os custos de produção acabam ficando mais baixos, pois além da eliminação do fotolito, como a chapa de impressão é gravada diretamente pela impressora, o registro de cores é feito automaticamente, ganhando tempo no acerto de máquinas, sem desperdiçar papel.

GRÁFICAS TECHNICOLOR

Ao fim e ao cabo, onde chegamos? Como estará o mercado gráfico no final do século. As gráficas convencionais vão acabar? Os bureaus vão se transformar em gráficas de conveniência?

"A tendência é o estreitamento do espaço econômico e tecnológico entre bureaus e gráficas", diz Bruno Mortara. Para ele, os bureaus de DTP tendem a se tornar gráficas de conveniência, com equipamentos que permitem impressão em baixas tiragens, enquanto as gráficas tradicionais deverão sofisticar sua produção, procurando atender publicações de alta qualidade e de grandes tiragens. "Lógico que isso é uma análise da situação no primeiro mundo, onde você tem indústrias bem distribuídas e mercados bem segmentados. Aqui, o próprio conceito de alta ou baixa tiragem é diferente."

O fato é que a indústria gráfica não via uma evolução de

processos tão grande desde a impressão offset. A ordem é queimar etapas. As câmeras digitais cortam o filme, a revelação e o scanner. As impressoras digitais cortam o fotolito e o acabamento gráfico. Para alguns, no futuro, a própria impressão será cortada. Viveremos em um mundo digital, com revistas eletrônicas enviadas por modem e as árvores poderão crescer em paz, sem medo de virar pasta de celulose.

Enquanto não pudermos levar o computador para ler no banheiro, é difícil que esse cenário se concretize. Muito pelo contrário, ao invés de acabar com as gráficas, o que está acontecendo com a redução dos custos e aumento da eficiência é um renascimento do mercado gráfico.

O fotolito e a impressão offset que, para os defensores da impressão digital estão fadados à extinção, vêm se sofisticando cada vez mais. "A tendência aponta realmente para o fim do fotolito", diz Ricardo Aiello, da DoPrado. "A imagesetter do futuro vai imprimir direto em uma chapa de poliéster que poderá ser levada direto à impressora, eliminando uma etapa do processo gráfico. Mas o fotolito vai sobreviver por muito tempo, como hoje ainda existem o linotipo e as gráficas convencionais. E ainda vêm aí novidades, como o filme verde, que pode ser revelado apenas com calor, dispensando a química."

As provas digitais, por exemplo, estão se sofisticando e acabarão se impondo, apesar da resistência das gráficas tradicionais em aceitá-los.

Várias tecnologias disputam hoje o mercado de prova de pré-impressão: dye-sublimation, provas químicas, impressoras de jato de tinta de alta-resolução, mas sua aceitação depende mais da evolução das gráficas que dos bureaus.

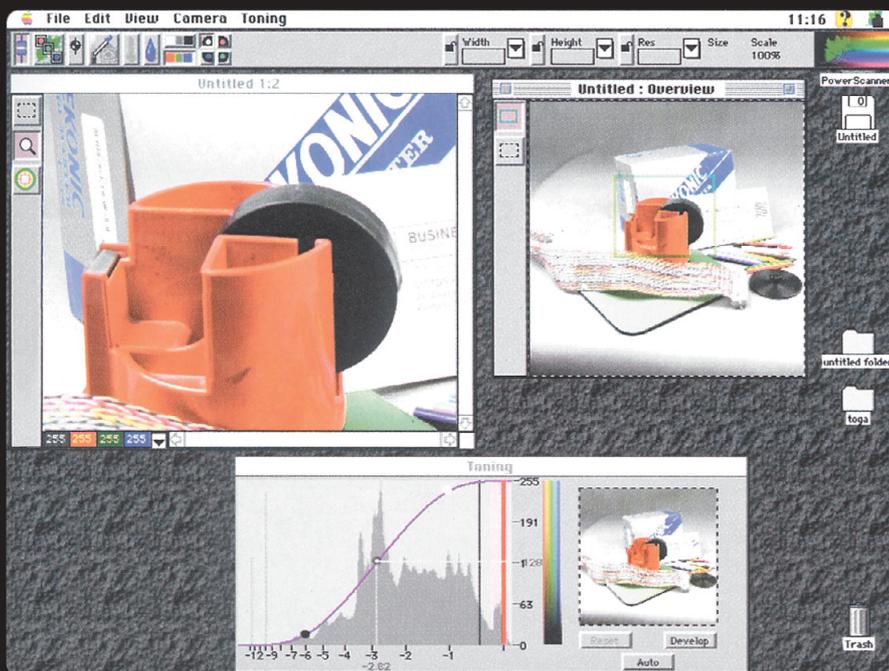
Enquanto as impressoras digitais apontam o fim das provas (já que a própria impressão de um exemplar é uma prova), algumas gráficas resistem a aceitar qualquer coisa que não seja o bom e velho prelo. "Acreditávamos que a Iris (impressora inkjet de alta resolução da Iris Graphics) iria dispensar a prova de prelo, mas isso não aconteceu", diz Aníbal Vasconcelos, gerente do Studio Portinari, do Rio de Janeiro. "Sua qualidade de imagem e definição de cores é tão boa que alguns clientes reclamavam que o produto final não correspondiam ao que eles tinham visto na prova. Hoje, nós "sujamos" digitalmente as provas da Iris, simulando o resultado impresso, para utilizá-la como prova."

Hoje, para quem precisa de uma impressão de altíssima qualidade, existem as retículas estocásticas (ou FM) e as



Foto: Ricardo Teles

Bruno Mortara



Interface da Digital Studio Camera, da Leaf, ligada em um Power Macintosh

impressões HI-FI, que utilizam retículas FM combinadas com impressão a 7 cores básicas (os tradicionais Ciano, Magenta, Amarelo e Preto mais vermelho, laranja e verde). Elas são capazes de reproduzir imagens com qualidade e cores próximas de fotografia, com pontos de impressão em tons contínuos.

“O que vai acontecer é uma adequação dessas várias tecnologias ao tipo de trabalho em que elas são mais recomendáveis”, afirma Burti. “Em alguns casos, a retícula estocástica é a melhor opção, em outra é o High Dot (retícula convencional, só que com alta linhatura), em outro a impressão a laser. É improvável que uma tecnologia se imponha sobre as outras. Cada uma encontrará seu lugar e todas vão conviver pacificamente.”

Com a segunda revolução da editoração eletrônica, um novo tipo de empresa deverá surgir. Uma empresa gráfica mais versátil, unindo a rapidez e tecnologia dos bureaus com a qualidade e capacidade de uma gráfica de grande porte. Uma empresa onde você chega com o disquete e sai com uma pilha de revistas, os posters promocionais, releases para a imprensa e convites para a festa de lançamento. Uma empresa que vai fazer, com um pé nas costas, um trabalho bem feito e ainda vai entregar na terça. 🍏

* Colaborou: Heinar Maracy

MAIORES INFORMAÇÕES

3M (Provas de pré-impressão/Filmes)	.....	(011) 253-2811
Auto Gráfica (Agfa/Sun)	.....	(011) 549-1011
Canon	.....	(011) 549-5099
CompuSource (Apple)	.....	.0800-13-0003
Do Prado (Scytex)	.....	(011) 581-1444
Gutenberg (Linotype-Hell)	.....	(011) 224 8688
IBF (Scanners/Imagesetters)	.....	(011) 585-0502
Kodak	.....	.0800-15-0000
Marjori (Agfa)	.....	(011) 876 1555
Smar (Scanners/Imagesetters)	.....	(011) 813-7088
SRS (Scanners/Imagesetters)	.....	(011) 873-0377
Tektronix	.....	(011) 543-1911
Unik Line (Optronics/Silicon Graphics)	.....	(011) 815-2077
Xerox	.....	(021) 292-3114
		(011) 873-2266