



## Grandes formatos, a nova fronteira

*A impressão digital de grandes formatos está sendo alavancada não só pelas empresas tradicionais no segmento de sinalização e comunicação visual, mas também pelas gráficas convencionais, que veem na tecnologia oportunidades reais para ampliar sua oferta de produtos.*

Uma das áreas nas quais a impressão digital com tecnologia jato de tinta vem encontrando terreno fértil para se expandir é o segmento de grandes formatos. Como afirma Bruno Mortara, superintendente do ONS27 e professor de pós-graduação na Faculdade Senai de Tecnologia Gráfica em seu livro *Impressão Digital*, as aplicações nessa área estão se diversificando como resultado das novas soluções apresentadas pelos fabricantes, em paralelo aos usos criativos que os gráficos têm conferido a esses equipamentos. Não faltaram lançamentos nesse campo durante a Drupa 2012, com expositores relatando terem alcançado ótimos resultados.

Algumas das principais aplicações de grandes formatos, de acordo com Bruno Mortara, são os banners em vinil, a sinalização de varejo, a adesivagem de veículos, os pôsteres, os outdoors e a sinalização digital eletrônica. No segmento de sinalização digital há a área de recorte eletrônico, capaz de produzir vários tipos de sinais, como letras de vinil, sinalização de imóveis, de trânsito etc. No nicho de outdoors, os banners já tomaram conta daquela que era a área de gigantografia, simplificando a aplicação e instalação das peças e ampliando a durabilidade.

O sistema predominante entre os equipamentos de grande formato é o jato de tinta, que deve atender à crescente exigência de suportar uma infinidade de substratos. Para tanto, os sistemas podem ser à base de UV, solvente, ecossolvente ou látex, nos quais a tinta é aplicada diretamente no material, tradicionalmente substratos flexíveis que alimentam

os sistemas através de bobinas (rolo a rolo). Uma alternativa são as máquinas de mesa (*flatbed*), nas quais a cabeça de impressão, ou o conjunto de cabeças, pode se afastar do substrato, permitindo a impressão sobre materiais de maior espessura, como vidro, metais, madeiras e plásticos rígidos.

Com o desenvolvimento da tecnologia digital, a impressão de grandes formatos tornou-se uma das escolhas preferidas dos departamentos de marketing e publicidade em todo o mundo devido à sua rápida execução e baixo custo. Para eles, não faltam inovações tanto na qualidade da impressão e diversidade de suportes quanto na possibilidade do uso de dados variáveis, como descreve Bruno Mortara em seu livro.

### TINTAS

Na impressão de grande formato as tintas podem variar bastante, de acordo com a aplicação. Diversas máquinas podem trabalhar com tipos diferentes de tinta, desde que a troca da tinta seja feita de forma adequada. As tintas UV podem ser de radicais livres (em que a cura é baseada na ação sobre os radicais livres), amplamente utilizadas nos *plotters* de mesa em materiais não flexíveis; tintas de meio termo (radicais livres e catiônicas) para máquinas rolo a rolo (materiais flexíveis); e tintas com cura por radiação a partir de diodos LED.

As tintas à base de água, com cura UV, têm utilização forte no segmento têxtil, juntamente com as tintas catiônicas. Entre as de base de solvente há as baseadas em puro solvente, agressivas aos seres



humanos e ao ambiente, as de ecossolvente, ambientalmente mais corretas, assim como as tintas à base de biossolventes. Há uma nova tinta à base de álcool, na Europa, que imprime em uma variada gama de superfícies e materiais, além da tinta inteiramente à base de água, com nanocorantes, que imprime em uma quantidade ainda maior de substratos, exigindo, contudo, uma camada de revestimento de proteção, aplicada pela própria impressora.

De acordo com Manuel Faria, gerente de vendas **Vutek** para o Brasil, o ritmo de crescimento do mercado de grandes formatos no País tende a se acelerar em função dos grandes eventos que estão por vir, como a Copa do Mundo e as Olimpíadas. Fernando Schevz, gerente comercial da **Akad**, acrescenta outro fator que pode pesar a favor da tecnologia: a queda de preço dos equipamentos. Bruno Vinícius Santos, supervisor comercial para o departamento de comunicação visual da **Mimaki Brasil**, partilha desse otimismo: “Tivemos um ano muito bom até agora, impulsionado pelas eleições. O mercado nos surpreendeu e nossas vendas foram acima do esperado. Claro que ano de eleições municipais é atípico, mas a expectativa para os próximos períodos são grandes”. Para alguns fabricantes, o potencial de crescimento desse setor vem norteando decisões estratégicas. É o caso da **Agfa Graphics**, que recentemente comprou a fabricante canadense de impressoras de grande formato **Gandi Innovations**, incrementando seu portfólio com máquinas mais produtivas (chamadas de industriais), como explica Eduardo Sousa, gerente de marketing da Agfa para a América Latina.

## TENDÊNCIAS

No que se refere à tecnologia, uma das principais tendências é a elevação na demanda por impressoras digitais jato de tinta com cura UV, sobretudo em função da flexibilidade no uso de substratos. “Recentemente houve um salto na procura pela tecnologia UV, que deve continuar crescendo nos próximos anos. Mas para que essa tecnologia seja largamente empregada no Brasil ainda é preciso reduzir o custo de impressão e aquisição dos equipamentos, que se mantém elevado”, diz Lie Tji Tjhu, diretor presidente da **Ampla**, fabricante nacional de impressoras de grande formato.

A secagem UV, aplicada às tintas à base de água e de ecossolventes, respondem também a outro movimento importante: a preocupação com o meio ambiente, como comenta Thiago Fabbrini, consultor pré-vendas da **HP**. Pensando nisso, em 2009 a HP lançou a tecnologia de impressão HP Látex, que utiliza tintas à base de água e alcança durabilidade externa de até três anos contra desbotamento. “Isso se dá porque durante o processo de impressão as partículas de látex acabam encapsulando os pigmentos de tinta e conferindo maior resistência ao impresso”, explica Israel Kenan, diretor de vendas do segmento grande formato industrial. Os equipamentos estão, igualmente, cada vez mais rápidos, sem que isso comprometa a resolução de impressão, como ressalta Evelin Wanke, especialista de produtos de impressoras de grandes formatos da **Epson**.

A adoção de tecnologias digitais de impressão de grandes formatos tem sido impulsionada não só por empresas tradicionais no segmento de sinalização e comunicação visual, mas também por gráficas convencionais, tipicamente aquelas comerciais baseadas em máquinas offset. As aplicações são as mais variadas, da prototipagem e produção de embalagens, rótulos e etiquetas à pintura em madeira, tecido ou metal e aplicações de ponto de venda. “Muitos gráficos já perceberam que esse tipo de tecnologia traz maior flexibilidade, velocidade e rentabilidade, uma vez que a empresa passa a atender o cliente em formatos maiores, que antes não conseguiam. Isso não só com relação a *banners* e produtos de PDV, mas também no segmento de embalagens”, afirma Eduardo Sousa.

Para aqueles que estão procurando diversificar seu *mix* de produtos através da impressão digital de grandes formatos, o gerente da Agfa faz algumas recomendações. Para ele, o digital deve ser encarado com um investimento igual aos outros. Antes da aquisição do sistema, o gráfico deve analisar seu segmento e fazer as mesmas perguntas que faz ao adquirir qualquer equipamento, acrescentando dois fatores: a possibilidade de produzir peças de alto valor agregado, que lhe permitam diferenciar-se da maioria do mercado, e a oportunidade de responder de forma mais ampla às demandas de seus clientes, atuando dentro do conceito de *one stop shop*.

Veja a seguir a tabela comparativa dos principais equipamentos disponíveis hoje.

## LEGENDAS

<b>C</b>	Ciano
<b>M</b>	Magenta
<b>Y</b>	Amarelo
<b>K</b>	Preto
<b>LC</b>	Ciano Claro
<b>LM</b>	Magenta Claro
<b>LY</b>	Amarelo Claro
<b>LK</b>	Preto Claro
<b>W</b>	Branco
<b>S</b>	Prata
<b>O</b>	Laranja
<b>G</b>	Verde



## LANÇAMENTOS



### AGFA



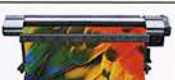


A Agfa apresentou na Drupa 2012 as impressoras M-Press Leopard, com tecnologia UV de mesa (*flatbed*), e a Jeti 3020 Titan. A M-Press Leopard pode trabalhar com mídias de até 5 cm de espessura, contando com sistema de impressão que inclui 64

cabeçotes CMYK e tecnologia Agfa UPH2 de 10 a 16 picolitros (pL). Seu sistema de mesa possui 55 zonas de vácuo para melhor fixação da mídia e 23 pinos de registro. Posicionado pela Agfa como "a" máquina para impressão serigráfica digital em função da alta produtividade, o equipamento está voltado


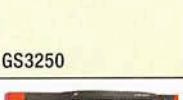

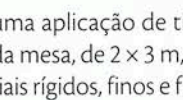
para a produção de peças para sinalização e *displays*, além de produtos decorativos, roupas e embalagens corrugadas.

A Jeti 3020 Titan foi exposta com dois modelos. Um dos sistemas contava com 36 cabeças de impressão, demonstrando a impressão produtiva em CMYK combinada a

AGFA	RESOLUÇÃO NOMINAL	LARGURA MÁXIMA (METROS)	ESPESSURA MÁXIMA (MILÍMETROS)	VELOCIDADE (METROS/HORA)	CORES	ALIMENTAÇÃO POR FOLHA, POR ROLO OU AMBAS	PREÇO
 Anapurna M2050	1.440 dpi	2,05 m	45 mm	23 m <sup>2</sup> /h	CMYK +LC+LM+W	Mesa plana + Rolo a rolo	Sob consulta
 Jeti 1224 HDC FTR	1.200 dpi	1,20 × 2,40 m	50 mm	60 m <sup>2</sup> /h	CMYK+W	Mesa plana + Rolo a rolo	Sob consulta
 M-Press Leopard	1.260 dpi	1,66 × 2,66 m	50 mm	295 m <sup>2</sup> /h	CMYK	Folha	Sob consulta
 Anapurna M2540	1.140 dpi	2,54 m	4,5 mm	45 m <sup>2</sup> /h	CMYK+LC+LM+W	Mesa plana	Sob consulta
 Jeti 3020 Titan	1.200 dpi	3 m	5 mm	232 m <sup>2</sup> /h	Configurável	Mesa plana e rolo	Sob consulta

AKAD	RESOLUÇÃO NOMINAL	LARGURA MÁXIMA (METROS)	ESPESSURA MÁXIMA (MILÍMETROS)	VELOCIDADE (METROS/HORA)	CORES	ALIMENTAÇÃO POR FOLHA, POR ROLO OU AMBAS	PREÇO
 Novajet 1602	1.440 dpi	1,54 m	Sob consulta	21 m <sup>2</sup> /h	CMYK	Rolo a rolo	R\$ 44.900,00
 Novajet 2202	1.440 dpi	2,15 m	Sob consulta	42 m <sup>2</sup> /h	CMYK	Rolo a rolo	R\$ 64.900,00
 Novajet 3302	1.440 dpi	3,20 m	Sob consulta	42 m <sup>2</sup> /h	CMYK	Rolo a rolo	R\$ 74.900,00
 Infiniti SKY330 SW	1.200 dpi	3,17 m	Sob consulta	31 m <sup>2</sup> /h	CMYK	Rolo a rolo	R\$ 64.900,00
 Seiko V-64s	720 dpi	1,61 m	Sob consulta	30 m <sup>2</sup> /h	CMYK+LC+LM	Rolo a rolo	R\$ 67.900,00

AMPLA	RESOLUÇÃO NOMINAL	LARGURA MÁXIMA (METROS)	ESPESSURA MÁXIMA (MILÍMETROS)	VELOCIDADE (METROS/HORA)	CORES	ALIMENTAÇÃO POR FOLHA, POR ROLO OU AMBAS	PREÇO
 Targa XT 3208	1.200 dpi	3,20 m	5 mm	142 m <sup>2</sup> /h	CMYK	Rolo a rolo	Sob consulta
 Samba XT 3216	1.200 dpi	3,20 m	5 mm	284 m <sup>2</sup> /h	CMYK	Rolo a rolo	Sob consulta
 Rio 8000	1.200 dpi	3,20 m e 1,80 m	5 mm	75 m <sup>2</sup> /h (largura 3,20 m) e 67 m <sup>2</sup> /h (largura 1,80 m)	CMYK	Rolo a rolo	Sob consulta
 Rio 8000 UV	1.200 dpi	3,20 m e 1,80 m	5 mm	22 m <sup>2</sup> /h (largura 3,20 m) e 20 m <sup>2</sup> /h (largura 1,80 m)	CMYK	Rolo a rolo	Sob consulta
 Targa UV	1.200 dpi	1,22 x 2,44 m	5 cm (substratos rígidos)	40 m <sup>2</sup> /h (CMYK) e 20 m <sup>2</sup> /h (CMYK +W)	CMYK+W	Mesa de impressão flatbed (cama plana) – Mídia rígidas ou flexíveis em folhas	Sob consulta

EFI	RESOLUÇÃO NOMINAL	LARGURA MÁXIMA (METROS)	ESPESSURA MÁXIMA (MILÍMETROS)	VELOCIDADE (METROS/HORA)	CORES	ALIMENTAÇÃO POR FOLHA, POR ROLO OU AMBAS	PREÇO
 GS2000	1.000 dpi	2 m	50 mm	186 m <sup>2</sup> /h	CMYK+LC+LM +LY+LK+W	Folha e Rolo	Sob consulta
 GS3250	1.000 dpi	3,2 m	50 mm	223 m <sup>2</sup> /h	CMYK+LC+LM +LY+LK+W	Folha e Rolo	Sob consulta
 GS3250r	1.000 dpi	3,2 m	3 mm	223 m <sup>2</sup> /h	CMYK+LC+LM	Rolo	Sob consulta
 R3225	1.200 dpi	3,2 m	1 mm	87 m <sup>2</sup> /h	CMYK	Rolo	Sob consulta
 T1000	1.200 dpi	2 m	40 mm	42 m <sup>2</sup> /h	CMYK+W	Folha	Sob consulta

uma aplicação de tinta branca. A estrutura da mesa, de 2 x 3 m, oferece suporte a materiais rígidos, finos e flexíveis, sendo adequada tanto para materiais opacos quanto transparentes. A segunda Jeti 3020 Titan apresentava 48 cabeças de impressão, garantindo alta produção e qualidade de impressão, com o uso de oito cabeças para cada cor (CMYK, LC, LM). O equipamento imprime com a mesma velocidade para rolo a rolo e materiais rígidos.

#### AKAD

As inovações desenvolvidas pela Akad estão presentes na linha de impressoras de grande formato Novajet, compatíveis com cabeças de impressão Epson DXS, quinta geração da tecnologia micropiezo. São três novos modelos que imprimem com qualidade de impressão de até 1.400 dpi, trabalhando com tintas ecossolventes ou sublimáticas (conforme a cabeça de impressão).

#### AMPLA DIGITAL

Em 2012, a Ampla promoveu uma reformulação no seu portfólio de impressoras. Os modelos da família Targa (Pro, Plus e Elite) foram substituídos pela linha Rio, que conta exclusivamente com impressoras de alta resolução (até 1.200 dpi). A nova linha é composta por três modelos: Rio 8000, Rio 8100 e Rio 8000 UV, todos com versões de 3,20 m ou 1,80 m de largura de impressão.



A Rio 8000 tem quatro cabeças de impressão de 7 pL, que opera com tinta à base de solvente e produz até 75 m<sup>2</sup> por hora. Já a Rio 8100 tem duas cabeças de impressão de 7 pL, também utiliza tinta à base de solvente e sua produtividade é de até 40 m<sup>2</sup>/h. A Rio 8000 UV é o primeiro lançamento da Ampla com tecnologia UV. A impressora é equipada com quatro cabeças de impressão industriais de 7 pL e é composta por unidades de cura com tecnologia UV LED, atingindo velocidade de 22 m<sup>2</sup>/h. Outro lançamento é a Targa UV, o primeiro modelo Ampla de impressora *flatbed* para impressão em materiais rígidos. A Targa UV traz 12 cabeças de impressão de 7 pL, CMYK, além da cor branca. O equipamento utiliza unidades de cura com tecnologia UV LED, sendo capaz de suportar substratos rígidos de até 400 kg distribuídos em sua mesa de impressão, que conta ainda com o AmplaAir,

sistema que pode atuar como uma bomba de vácuo para a fixação dos materiais durante o processo de impressão, ou como uma zona de flutuação, que facilita o manuseio dos substratos sobre a mesa.

#### EFI

Para o segmento de grandes formatos, o lançamento mais recente da EFI é a impressora R3225, rolo a rolo, equipamento cujo investimento permite o acesso de pequenas empresas à tecnologia UV com largura de 3,20 m. Outro lançamento é a H5100 Pro, voltada a empresas com grandes volumes de impressão.


#### EPSON




A Epson aposta suas fichas na SureColor S30670, impressora com tinta à base de solvente, quatro cores (CMYK), que se destaca pela velocidade: até 57 m<sup>2</sup>/h. As cabeças




Epson MicroPiezo TFP imprimem gotas de até 4,2 pL. O sistema atinge resoluções de até 1.440 × 1.440 dpi reais. As tintas à base de solvente UltraChrome GS2 não possuem metais pesados em sua composição, garantindo durabilidade de três anos às imagens impressas (sem laminação).


#### HP

Para o segmento de impressão de grandes formatos a HP lançou a Designjet L26500, desenhada para as empresas que querem entrar no segmento de comunicação visual. É um equipamento com 1,55 m de largura de impressão, capaz de produzir em diversos materiais, como lona, vinil adesivo, papel couché, papel fotográfico, tecido, não tecido, papel de parede e *courvin*, entre outros. Para clientes que precisam de mais área de impressão e maior velocidade, a HP Designjet L28500 é a mais indicada, conseguindo

EPSON	RESOLUÇÃO NOMINAL	LARGURA MÁXIMA (METROS)	ESPESSURA MÁXIMA (MILÍMETROS)	VELOCIDADE (METROS/HORA)	CORES	ALIMENTAÇÃO POR FOLHA, POR ROLO OU AMBAS	PREÇO
 Epson SureColor S30670	1.440 dpi	1,62 m	1,0 mm	57 m <sup>2</sup> /h	CMYK	Ambas	R\$ 65.000,00
 Epson Stylus Pro GS 6000	1.440 dpi	1,62 m	1,5 mm	31 m <sup>2</sup> /h	CMYK+LC+LM+O+G	Ambas	R\$ 60.000,00
 Epson SureColor S70670	1.440 dpi	1,62 m	1,0 mm	51 m <sup>2</sup> /h	CMYK+LC+LM+O+W+S	Ambas	pré-lançamento

HP	RESOLUÇÃO NOMINAL	LARGURA MÁXIMA (METROS)	ESPESSURA MÁXIMA (MILÍMETROS)	VELOCIDADE (METROS/HORA)	CORES	ALIMENTAÇÃO POR FOLHA, POR ROLO OU AMBAS	PREÇO
 HP Designjet L26500	1.200 dpi	1,55 m	0,5 mm	22 m <sup>2</sup> /h	CMYK+LC+LM	Rolo	Sob consulta
 HP Designjet L28500	1.200 dpi	2,64 m	0,5 mm	70 m <sup>2</sup> /h	CMYK+LC+LM	Rolo	Sob consulta
 HP Scitex FB7600	600 dpi	folhas rígidas e flexíveis de até 1,65 × 3,20 m	25 mm	500 m <sup>2</sup> /h	CMYK+LC+LM+W	Folha	Sob consulta

MIMAKI	RESOLUÇÃO NOMINAL	LARGURA MÁXIMA (METROS)	ESPESSURA MÁXIMA (MILÍMETROS)	VELOCIDADE (METROS/HORA)	CORES	ALIMENTAÇÃO POR FOLHA, POR ROLO OU AMBAS	PREÇO
 SWJ320-S2	1.200 dpi	3,250 m	1 mm	52,9 m <sup>2</sup> /h	CMYK	Rolo	Sob consulta
 SWJ320-S4	1.200 dpi	3,250 m	1 mm	84,6 m <sup>2</sup> /h	CMYK	Rolo	Sob consulta
 JV400-160LX/130 LX	1.200 dpi	1,62 m	2 mm	18 m <sup>2</sup> /h	CMYK+W	Rolo	Sob consulta
 CJV30-160BS	1.440 dpi	1.020 mm (impressão e recorte)	1 mm	17,5 m <sup>2</sup> /h	CMYK+LC+LM+W+S	Rolo e folha	Sob consulta
 TS3	1.440 dpi	1.030 mm	4 ou 5 mm	17,5 m <sup>2</sup> /h	CMYK+LC+LM+W+S	Estampa localizada ou rolo contínuo	Sob consulta

ROLAND DG	RESOLUÇÃO NOMINAL	LARGURA MÁXIMA (METROS)	ESPESSURA MÁXIMA (MILÍMETROS)	VELOCIDADE (METROS/HORA)	CORES	ALIMENTAÇÃO POR FOLHA, POR ROLO OU AMBAS	PREÇO
 XR-640	1.440 dpi	1,6 m	1 mm	49 m <sup>2</sup> /h	CMYK+LC+LM +LK+Metálica ou W	Rolo e chapas de até 1 mm	R\$ 110.000,00 (sujeito a alteração)
 BN-20	1.440 dpi	0,48 m	1 mm	2,8 m <sup>2</sup> /h	CMYK+Metálica ou CMYK	Rolo	Sob consulta
 RE-640	1.440 dpi	1,615 m	1 mm	23,1 m <sup>2</sup> /h	CMYK	Rolo	Sob consulta

alcançar até 2,64 m de largura de impressão e velocidade de até 70 m<sup>2</sup>/h.

Voltada ao mercado de grande formato industrial, a novidade é a impressora HP Scitex FB7600, que possui elementos de *hardware* especiais para trabalhar com os mais diversos tipos de mídia, além de sistema de cura gelada, sistema de alimentação 3/4 automática com registro frente e verso e tinta FB225 *greenguard* especialmente desenvolvida para a indústria alimentícia e escolas/hospitais.

#### MIMAKI

Este ano, só para o segmento de comunicação visual, a Mimaki lançou quatro modelos: SWJ320-S2, SWJ320-S4, JV400-160LX e JV400-130LX.

A SWJ320-S2 é uma máquina de 3,20 m de boca com alta qualidade de impressão, que tem pontos de até 7pL, atendendo aplicações de gigantografia e demandas que exigem qualidade. A SWJ320-S4 é ideal para grandes produções, alcançando até 84 m<sup>2</sup>/h no modo rascunho e 56 m<sup>2</sup>/h no modo padrão. A linha JV400-160LX e JV400-130LX é a primeira no mundo a operar tinta látex branca, tem pontos de até 4 pL e alta qualidade de impressão. Os dois modelos diferenciam-se no tamanho: o primeiro com 1,60 m de boca e o segundo com 1,30 m.

#### ROLAND DG

A Soljet Pro 4 XR-640 é o mais novo lançamento da Roland DG, com 1,60 m de

largura de impressão/recorte e com três combinações de configuração de tinta. Incorporando a mais nova tecnologia de cabeça de impressão, o equipamento possibilita impressões de alta definição e compatibilidade com o sistema Pantone de padronização de cor, graças ao mecanismo de configuração de cor CMYK + LC LM + LK + metálico ou branco e ao sistema de disparo em três dimensões Roland Intelligent Pass Control (RIPC). □

#### REFERÊNCIA:

MORTARA, Bruno. *A Impressão Digital a Serviço da Indústria de Comunicação do Século XXI*. 2012 GEDIGI – Abigraf – SP