

# A pré-impressão justifica os fins

A excelência na pré-impressão é o primeiro passo para um trabalho final de qualidade

Por Victor Okada

Da criação da imagem à rasterização do arquivo. Na comunicação visual, toda a pré-impressão deve ser realizada corretamente para que as fases seguintes, principalmente a impressão, não sejam comprometidas.

Há quem negligencia, na tentativa de economizar tempo, o tratamento das imagens e o fechamento dos arquivos a serem reproduzidos. Com isso, o trabalho não sai como o requisitado, precisando ser refeito. Além de perder tempo, quem faz esse tipo de coisa arrisca-se a perder também a credibilidade (a empresa pode ficar comprometida por conta do desleixo). Para que isso não ocorra, é fundamental conhecer os passos que antecedem a impressão e os principais aplicativos utilizados no mercado de comunicação visual.

Não deixe de acompanhar, a seguir, todos os detalhes da pré-impressão, para fazer bonito (e correto) – do começo ao fim do processo.

## A CRIAÇÃO

Na comunicação visual, a criação das imagens está diretamente relacionada com o público que se pretende atingir e com o tipo de ambiente em que a peça será instalada. Em função desses fatores, variam a resolução da foto e o posicionamento dos elementos gráficos (logotipos, textos).

**Bruno Mortara, consultor da Prata da Casa, estúdio de finalização de arquivos, comenta sobre a relação entre distância e definição: "Para materiais que serão vistos de perto, recomenda-se uma resolução de 200 a 400 dpi. Em distâncias consideráveis, como aplicações em uma fachada de um prédio ou em outdoors, a resolução do arquivo preparado é menor."**

Além da distância, o local escolhido para exposição do material deve ser analisado com cuidado para que a mensagem surta o efeito es-

perado. No trânsito, por exemplo, o motorista não dispõe de tempo para decifrar a ideia que um outdoor pretende transmitir. Por isso, o layout tem de ser objetivo, claro e de fácil visibilidade.

No geral, a montagem do layout é feita por agências de publicidade e marketing ou pela própria empresa que solicita o trabalho de impressão. Após esta etapa, a criação é enviada para um birô.

## HARDWARES

Para o processo de reprodução de uma imagem na comunicação visual, são necessários dispositivos de entrada, de visualização e de saída.

Caso a imagem não seja totalmente criada no computador, os dispositivos de entrada podem ser as câmeras digitais ou scanners. "Ao fotografar, a imagem já é transformada em códigos binários, não sendo mais necessário

um equipamento intermediário como o scanner", conta Rodrigo Soares, técnico de ensino em pré-impressão do SENAI.

Para a visualização, checagem e manipulação das imagens e dos arquivos digitais, são necessários monitores. E não há muito segredo na funcionalidade, mas sim na qualidade do aparelho. "Monitores bons são aqueles que permitem controlar três variáveis: brilho, contraste e temperatura de cor", explica Soares.

O profissional de comunicação visual deve saber que as cores na tela precisam condizer ao máximo com o que será impresso e que a luz externa não pode atrapalhar o operador, independente do ângulo de visão.

Quanto aos dispositivos de saída, existem vários. Os mais comuns são as impressoras digitais. Mas existem routers, mesas de corte e plotters. E a qualidade do equipamento influen-



Fábio Muniz

A resolução da imagem varia de acordo com a distância que o material será visualizado: quanto mais próxima, maior deve ser a qualidade do impresso

cia diretamente no resultado final, mesmo com uma excelente etapa de pré-impressão.

## SOFTWARES

Atualmente, o mercado digital oferece diversos aplicativos para a criação, visualização, tratamento e fechamento de arquivos. Para o segmento de comunicação visual em grande formato, os mais comuns são:

- **Photoshop® (.psd)**: programa de edição de imagens do tipo bitmap, que também possui funções típicas de editores vetoriais. Este aplicativo é o mais disseminado no mercado gráfico por conta de sua versatilidade e da capacidade de ajustar layouts.

- **CorelDRAW® (.cdr)**: usado na criação de desenho vetorial bidimensional para design gráfico. O grande destaque deste aplicativo é sua praticidade, que permite trabalhos com qualidade sem grandes dificuldades. Seus principais concorrentes são o Adobe® Illustrator® e o FreeHand® MX. Além destes, há o Inkscape, utilizado no sistema Linux.

- **InDesign® (.indd)**: aplicativo muito utilizado para a criação, visualização e edição de revistas, jornais, anúncios, embalagens, entre outros produtos gráficos. Com ele, é possível criar documentos em formato próprio, que podem ser exportados para PDF ou outros formatos específicos de impressão. Este programa, desenvolvido pela Adobe®, foi criado para substituir o Adobe® PageMaker®.

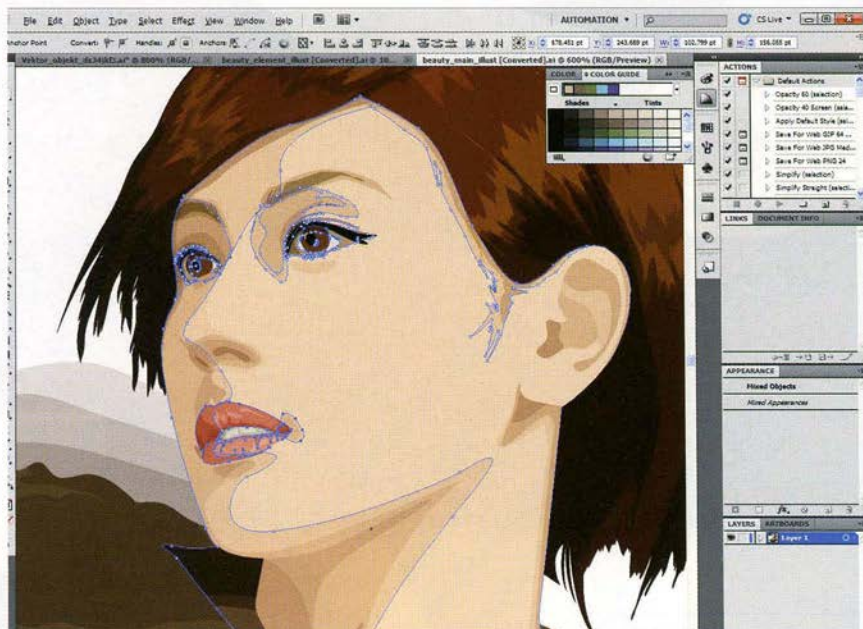
- **Distiller®**: ferramenta que faz parte do pacote Adobe® Acrobat®, tem como função converter arquivos para o formato PDF. "Você pressiona a tecla Print Screen, salva o arquivo como PostScript® e depois transfere para o Acrobat® Distiller® gerar o PDF", explica Mortara.

- **Illustrator® (.ai)**: é considerado um dos mais profissionais para elaboração de gráficos vetoriais. Outro pon-

to favorável é a possibilidade de interação com outros programas da família Adobe® como o Dreamweaver® (voltado para web), o After Effects® (para movimentos e efeitos visuais) e o Photoshop®.

- **Reader®**: primeiro programa criado para "ler" arquivos em PDF. O aplicativo possibilita abrir, explorar e imprimir documentos, porém

não permite alterações no conteúdo. A partir da versão 6.0, os recursos de leitura presentes no antigo Acrobat® eBook Reader® passam a ser oferecidas no Adobe® Reader®. Hoje, o aplicativo está integrado com o serviço online do programa, que permite ao usuário criar documentos em PDF e até mesmo hospedar arquivos através da internet.



O Software Adobe Illustrator, editor de imagens vetoriais, está atualmente na versão CS5



Photoshop: programa de edição de imagens do tipo bitmap mais disseminado no mercado gráfico

## IMAGENS

Os profissionais que lidam com computação gráfica precisam se familiarizar com os tipos de imagens:

- **Bitmap ou raster:** é conhecido principalmente por conta do efeito de “pixelização”, quando há um aumento na escala, gerando distorção na imagem e perda de qualidade. São necessárias ferramentas especializadas para o tratamento de imagens bitmap, como no caso das fotografias.

- **Vetorial:** formado por linhas e formas contínuas, representadas por fórmulas matemáticas. Como são baseados em vetores, ocupam menos espaço em mídias de armazenamento e não perdem definição ao serem ampliados. Letras e logomarcas são alguns exemplos de imagens vetoriais.

## EXTENSÕES

As extensões de arquivo mais usuais - para a imagem ser enviada ao RIP da impressora digital - no mercado de comunicação visual são:

- **TIFF (Tagged Image File Format):** para imagens bitmap. Essa extensão é conhecida por conta da alta definição de cores e pela dificuldade ao enviar ou receber o arquivo - em função do tamanho dele (extensão “pesada”).

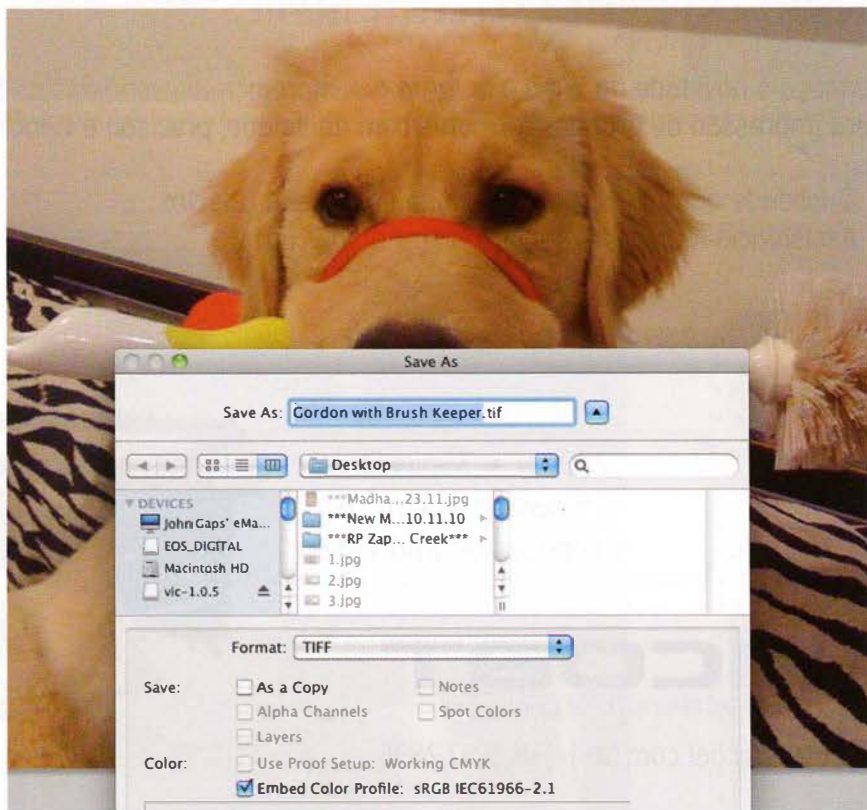
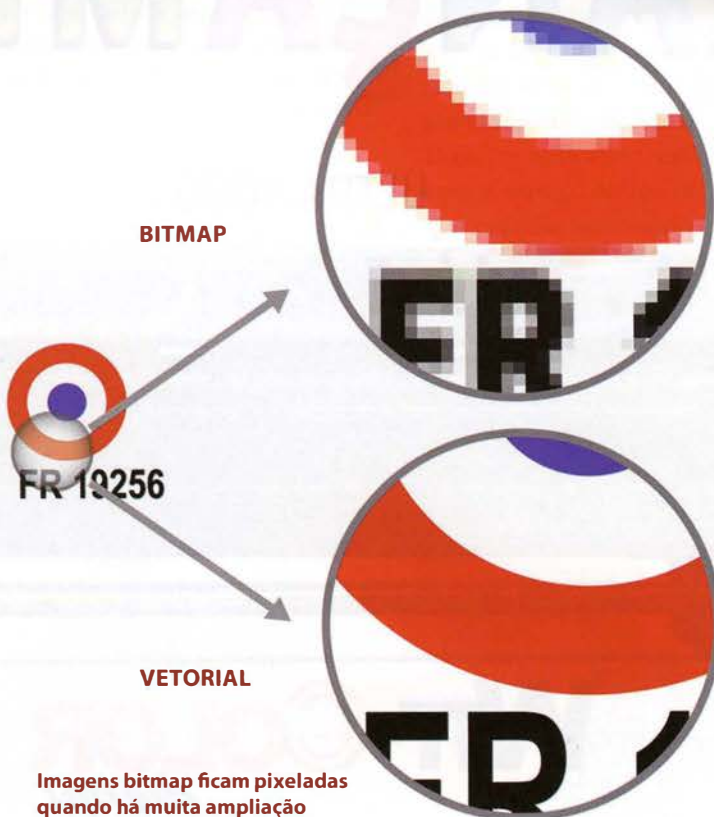
- **EPS (Encapsulated PostScript):** pode ser utilizado para armazenar imagens vetoriais e bitmaps. Um arquivo com linguagem PostScript® só pode ser impresso numa impressora capaz de interpretá-lo.

- **PDF (Portable Document Format):** a transferência de arquivos fica mais rápida por ser uma extensão mais leve do que o EPS. O PDF permite descrever documentos com textos, gráficos e imagens em um formato independente do aplicativo, do hardware e do sistema operacional utilizados para criá-lo.

## PARA NÃO ERRAR

Na hora de fechar um arquivo digital, alguns pontos devem ser con-

## DIFERENÇA ENTRE BITMAP E VETORIAL



A extensão .tiff garante alta definição de cores , porém deixa os arquivos mais pesados

siderados. Na comunicação visual, as imagens devem estar sempre em alta resolução (com o máximo de dpi) para que a qualidade prevaleça. Pode parecer algo óbvio para alguns que trabalham no segmento, porém há empresas que ainda negligenciam esse procedimento.

**Outro ponto fundamental: os profissionais de pré-impressão precisam dominar os principais aplicativos gráficos disponíveis no mercado. “Quem não domina ferramentas como o InDesign®, o Illustrator® e o CorelDRAW®, geralmente faz tudo no Photoshop®. Dessa forma, tudo fica reduzido a raster, o que é ruim porque o texto e o logotipo, por exemplo, vão serrilhar”, afirma Mortara.**

Além disso, ao utilizar os aplicativos, alguns não prestam atenção (ou desconhecem) certos detalhes na hora de fechar os arquivos. “É comum encontrar pessoas que ocultam arquivos para que estes não apareçam na impressão, porém isso pode gerar erros na hora de dar saída”, conta Carlos André Mariano Pereira, diretor de criação da Insight, birô que está no ramo desde 1997.

## RIP

Essencial na pré-impressão, o software RIP (Raster Image Processor) decodifica a linguagem do arquivo para a linguagem da impressora. “Vamos supor que a impressora entenda o idioma português e os softwares falam inglês. Um não entende o outro. O RIP é responsável por fazer a tradução dessas linguagens”, explica Soares.

Em layouts que contém elementos vetoriais, como logotipos e fontes, o programa RIP transforma em bitmap, de acordo com as características de saída desejada. Esse processo é conhecido como rasterização da imagem. Confira algumas das principais ferramentas RIP para grande formato:

- Tiling: conhecido como panelização, essa opção permite configurar a dimensão das impressões. Com

## PARA UM FECHAMENTO DE ARQUIVO PERFEITO

O birô Insight, sediado na cidade de São Paulo, trabalha com sinalização de grande formato e peças de comunicação visual. Para evitar erros no fechamento de arquivo, a empresa fornece uma cartilha para os seus clientes. Confira as principais recomendações:

### MÍDIAS DE ENVIO

- CD / DVD;
- FTP: Na página principal do site acesse o link “Envio de arquivos - FTP”, anexe o arquivo e clique em Upload. Confirme sempre o envio do arquivo por e-mail ou telefone. Todos os arquivos enviados, independente do tipo de mídia, terão seu recebimento confirmado após análise de seu(s) conteúdo(s).

### OBSERVAÇÕES GERAIS

Os arquivos encaminhados para prova ou impressão devem ser encaminhados com seus devidos “links” e suas fontes devem seguir convertidas em curvas. Assim evita-se incompatibilidade no recebimento.

### FECHAMENTO DE ARQUIVOS

- Softwares de layout e editoração: deve-se verificar o envio e a qualidade dos arquivos (em link com estes softwares). Deve-se converter suas fontes em curvas e verificar links de imagens substituídas (de baixa para alta resolução);
- Softwares vetoriais: adotar o mesmo procedimento dos softwares de layout/editoração;
- Softwares binários: sempre observar a interpolação do arquivo (tamanho final x resolução = qualidade do material impresso).

### IMPORTANTE

Enviar uma prova, tanto para visualização do layout, mas principalmente como referência de cor (Offset, Cromalin digital, entre outros). É importante salientar que normalmente os equipamentos de impressão trabalham em CMYK, portanto ao trabalhar com imagens e links em RGB, é recomendado converter os arquivos em CMYK. O mesmo processo deve ser feito com cores PANTONE® e canais “spot”. Em caso de dúvida, é sempre bom contatar um profissional do setor, para orientação.

isso, o operador pode trabalhar com segmentos diferentes de uma mesma imagem/impressão para posteriormente juntá-las (por meio de solda eletrônica, por exemplo) e fazer um trabalho com dimensões superiores à largura máxima de impressão do equipamento.

- **Nesting:** recurso utilizado para aproveitar ao máximo a mídia utilizada. Os trabalhos são posicionados de forma que não haja desperdício de material. Isso significa maior produtividade e economia.

- **Gerenciador de substratos:** permite configurações de acordo com as características dos substratos. A resolução de impressão e linearização são alguns exemplos.

- **Workflow:** conhecido também como fluxo de trabalho, esse recurso torna o processo mais automatizado. Uma das características do Workflow é permitir trabalhar com mais de um dispositivo de saída.

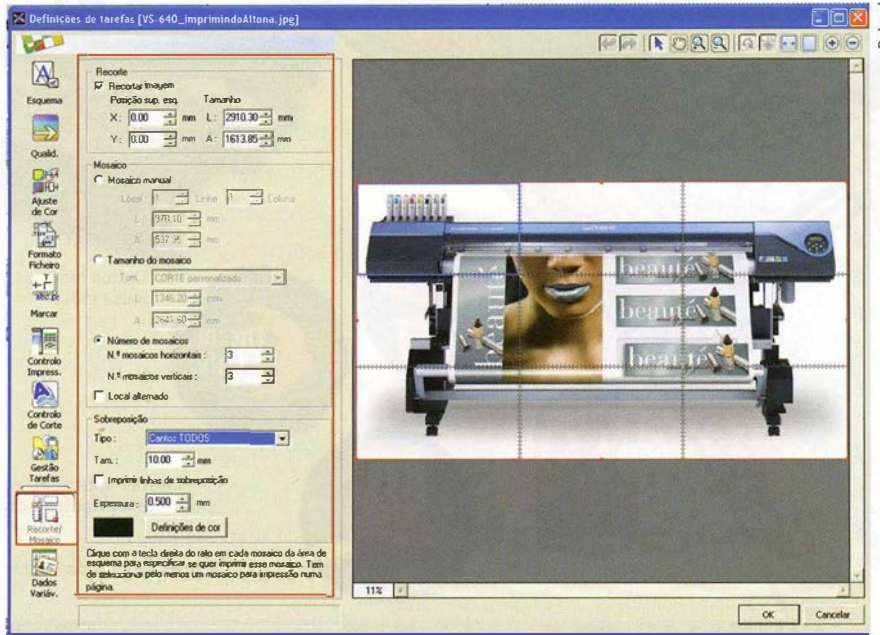
**ATUALIZAÇÃO**

Existem muitos softwares RIP direcionados ao mercado de grandes formatos. Acompanhe os mais disseminados e confira as versões mais recentes:

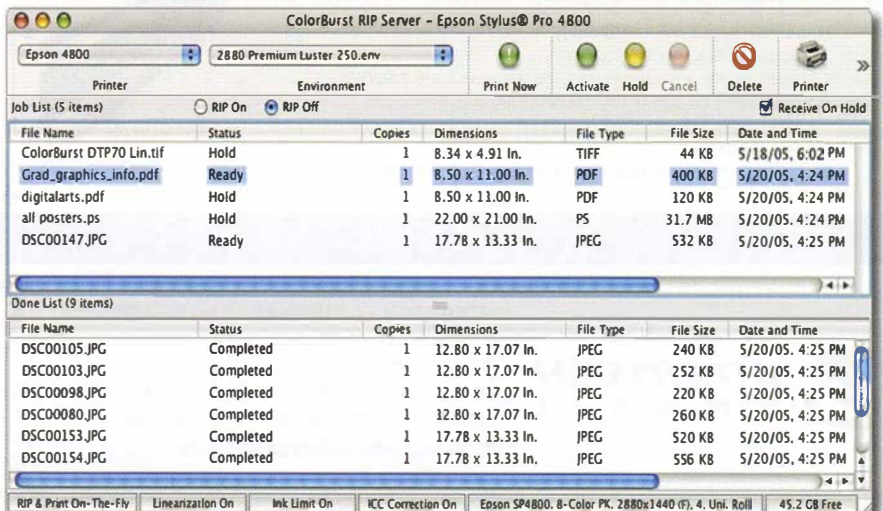
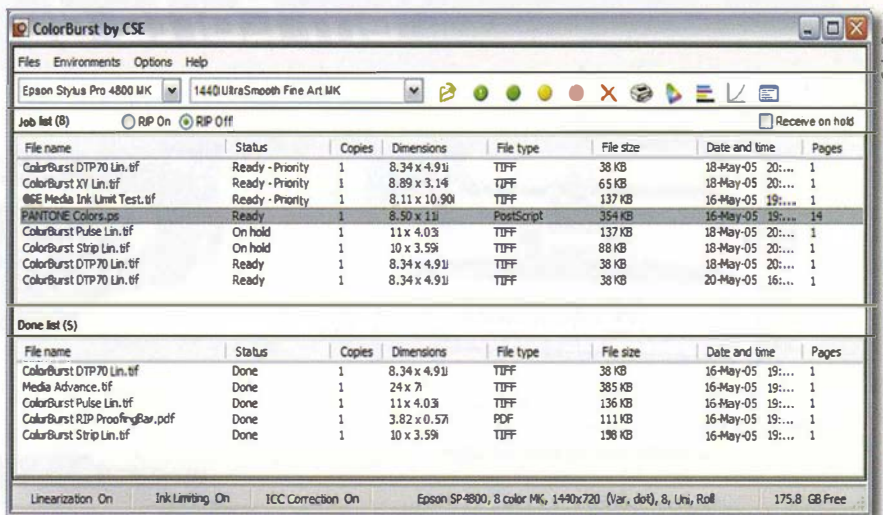
- **COLORBURST®PRO:** desenvolvido pela ColorBurst® Systems, está na nona versão, que permite reorganizar, individualmente, os arquivos e layouts na lista de trabalho ou colocados em espera.

O ColorBurst®PRO inclui uma licença completa de cores PANTONE® e conta com a tecnologia ColorBurst's AutoSpot™ que promete melhorar a precisão de cores. Além disso, oferece a opção de tiling e nesting.

Os interessados no ColorBurst® 9 (para Windows) podem fazer o download da versão demo e experimentá-la gratuitamente por 15 dias. Atualmente esse aplicativo é compatível com 16 modelos de impressoras Epson, muitas séries da Mimaki



Panelização possibilita dividir uma imagem em pequenas áreas (mosaicos) para impressão



ColorBurst disponibiliza softwares RIP para o sistema Windows e também para Mac OS X

(JV3, JV4, JV5, JV22 e JV33) e com a Mutoh RJ-900.

- **COLORPRINT:** desenvolvido pela Amica Software, o aplicativo realiza o trabalho de impressão e rasterização ao mesmo tempo. Segundo a fabricante, a velocidade do RIP é até três vezes maior em comparação à concorrência.

O ColorPRINT possibilita visualizar os arquivos na fila de impressão e suporta as extensões: PostScript® nível 3, PDF, DCS, JPEG e TIFF.

O aplicativo aciona até quatro impressoras ao mesmo tempo. Além disso, possui vários módulos para os mercados de aplicação diferentes.

- **GRANDRIP+:** considerado o irmão mais velho da família Caldera, empresa que desenvolve softwares RIP para grande formato. O GrandRIP +, indicado para impressões a partir de 2,5 m, agrega todos os elementos dos outros três softwares que a fabricante disponibiliza.

Dentre as principais funções, o RIP permite melhor controle de gestão com o chamado SuperSpooler. Essa opção fornece uma visão geral dos trabalhos em todos os dispositivos. Recentemente, a Caldera lançou a versão 8.01 para os seus RIPs, que são compatíveis com impressoras NurDurst, Vutek, entre muitos outros.

O aplicativo permite que a rasterização de um arquivo seja feita, enquanto outro trabalho é impresso.

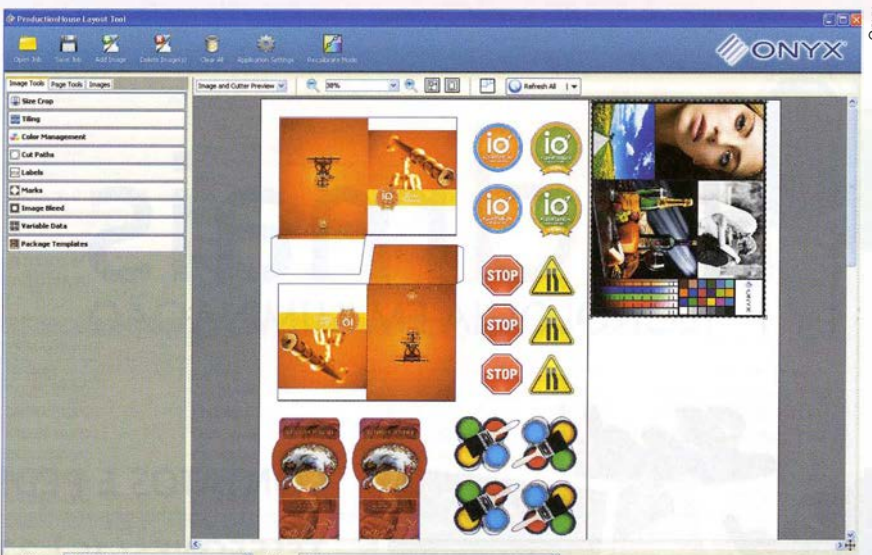
- **ONYX PRODUCTIONHOUSE™:** sua mais recente versão, a X10, promete tornar mais fácil o gerenciamento de cores e o manejo de arquivos. Esse software permite trabalhar com até quatro impressoras ao mesmo tempo e conta com a opção Conserve Media Placement, que otimiza a produção (os trabalhos são organizados para o uso máximo de mídia). Outro detalhe interessante é que o RIP ONYX inclui bibliotecas de cores PANTONE®, RAL e HKS. Ele é compatível com diferentes modelos das principais fabricantes de impressoras como: Cannon, Epson, HP, Mutoh, Roland e Seiko.



O software RIP ColorPRINT possibilita imprimir e rasterizar ao mesmo tempo



O GrandRIP + é indicado para impressões de grande formato, a partir de 2,5 m



O software desenvolvido pela Onyx oferece pré-visualização de impressão e corte

Outro programa direcionado para o segmento de grandes formatos é o ONYX PrepEdge Pro™, cuja grande novidade é unir, em um só programa, as funções dos softwares Illustrator®, Photoshop®, InDesign® e CorelDRAW®. Segundo o fabricante, a preparação e a finalização de um banner demora de 15 a 25 minutos, porém com o PrepEdge Pro™, o tempo varia de cinco a sete minutos. Esse programa pode ser utilizado com qualquer software RIP.

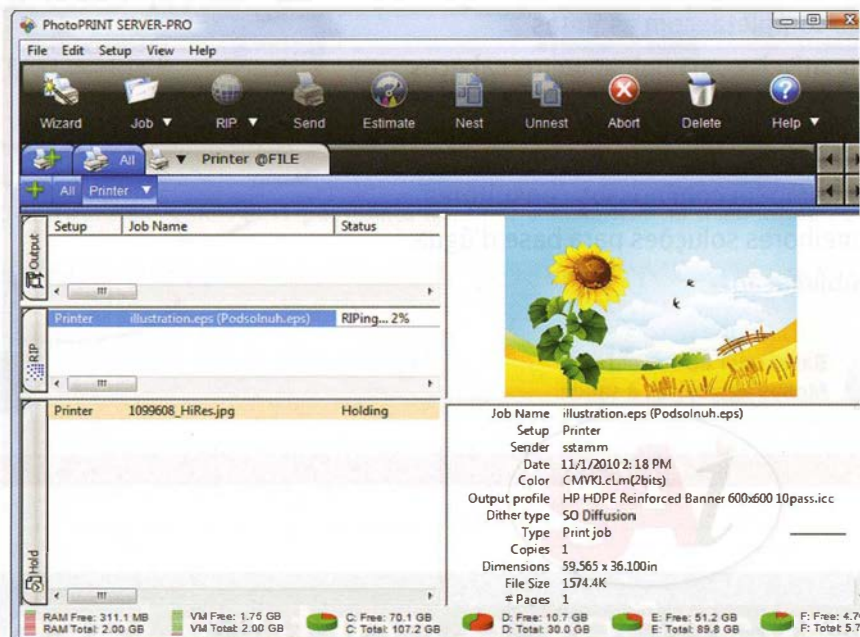
- **PHOTOPRINT™**: fabricado pela SAI, este RIP é oferecido em quatro modelos diferentes: SE™, DX™, Server™ e Server PRO™. O pacote mais completo, para trabalhos complexos em grandes formatos, é o PhotoPRINT Server PRO™, que conta com todas as funções dos demais softwares da família PhotoPrint™ e acompanha um programa de edição e calibração de cores.

A versão mais recente é o PhotoPRINT™ 10, que permite calcular a quantidade de tinta usada na impressão. Além disso, o RIP possibilita acrescentar texto e objetos para o PDF, mantendo as cores originais.

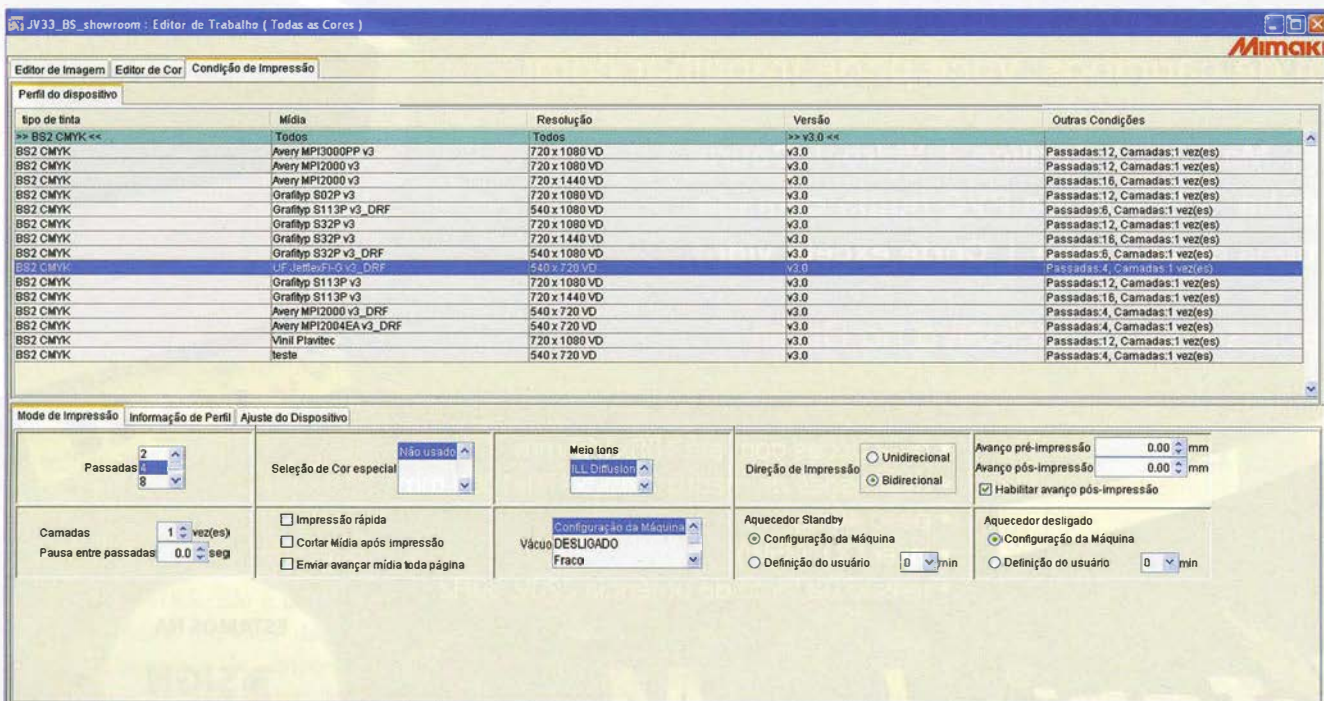
- **RASTERLINKPRO5**: desenvolvido pela Mimaki, esse software chama a atenção pela renderização em 16 bits que, segundo a fabricante, gera suaves degradês. A versão 2.2 é a mais recente do RasterLinkPRO5.

O RIP permite configurar o tempo entre o término da impressão e o início do corte, por exemplo. Além disso, o ajuste de cores

de arquivos vetoriais ou bitmap podem ser realizados de forma independente. No total, são três tipos de softwares RasterLinkPRO5: SG, IP, e TA. O primeiro é compatível com os modelos da série CJV 30, JV e UJV-160. O segundo é direcionado para as séries JF, JFX-1631, UJF605R II e UJF605C II, enquanto o último é empregado nas séries



O aplicativo PhotoPRINT Server PRO conta com programa de edição e calibração de cores



No software RasterLinkPRO5, o operador escolhe um perfil de cor já programado e depois configura alguns controles do hardware



TPC, TS3, TS5, DS, DM2, TX e GP. Todos suportam as extensões TIFF, PS, EPS, JPEG, BMP e PDF.

- **SOFTTRIP**: criado pela Wasatch, empresa americana, o SoftRIP permite o controle de até quatro impressoras simultaneamente. Além disso, conta com um sistema que calcula os custos de produção antes de começar a imprimir.

O software apresenta uma exclusiva retícula Precision Stochastic Screens™ (PSS). Segundo a fabricante, essa retícula cria graduações perfeitas (e é baseada em algoritmos desenvolvidos pela própria Wasatch). Além do SoftRIP, a empresa comercializa o SoftRIP SP (para a separação de cores) e o SoftRIP TX (para impressão têxtil).

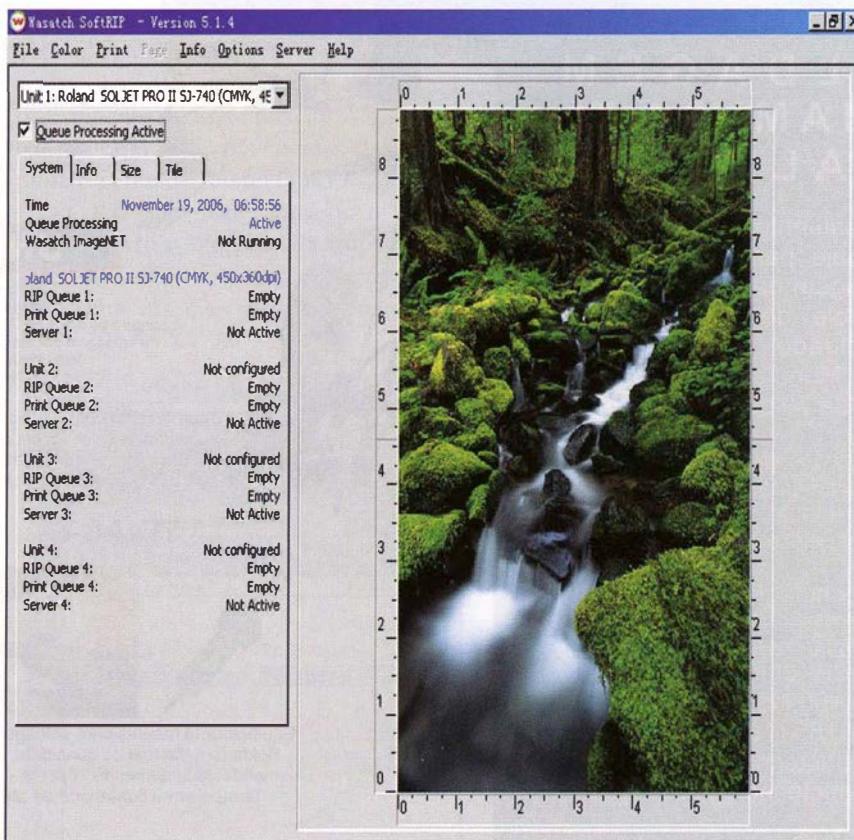
O software suporta as extensões: PostScript® nível 3, EPS, PDF 1.8, HPGL/RTL, TIFF, JPEG e outros formatos populares como BMP e PNG.

O SoftRIP pode gerenciar variados ambientes de impressão, de uma única impressora a uma complexa instalação de diversos dispositivos de produção.

- **VERSAWORKS**: desenvolvido pela Roland DG, este RIP é exclusivo para impressoras a jato de tinta e impressoras com recorte conjugado da marca japonesa.

A versão 4 é a mais recente do VersaWorks. O software foi criado com o mais novo Adobe® PostScript® (CPSI 3019). Outra novidade é o recurso que permite a importação de dados de trabalho em formato Excel. Além destas facilidades, o usuário pode baixar, sem custo, perfil de cor para diversas mídias e efetuar a atualização do software RIP. Suporta as linhas: AdvancedJET, Hi-Fi Express, Soljet, VersaArt, VersaCAMM, VersaUV e plotters da série GX.

O VersaWorks possibilita a impressão de dados variáveis, produzindo etiquetas sequenciais partindo de um único arquivo, e suporta o gerenciamento de até quatro impressoras (ou impressoras com recorte e plotters) simultaneamente. ▀



O SoftRIP, criado pela Wasatch, possui uma retícula exclusiva que cria graduações entre cores



VersaWorks controla mais de um dispositivo de saída, tornando o trabalho mais ágil e produtivo

## PRÉ-CORTE

As máquinas de corte e gravação são dispositivos de saída bastante difundidos na comunicação visual. E elas lançam mão de softwares de pré-corte, que “transformam” um arquivo vetorizado (2D ou 3D) em coordenadas numéricas, pois os equipamentos adotam o sistema CNC (Código Numérico Computadorizado).

Os softwares 3D são os mais recomendados para exercer esta tarefa. Além de realizar a “transformação” de arquivos, possuem outras ferramentas semelhantes aos que o RIP oferece. “Em routers, o software permite calcular quanto tempo será necessário para executar o trabalho, posicionar os layouts de forma que não haja desperdício de material (nesting), e projetar o resultado final em um preview”, exemplifica Carlos Giusti, diretor da DS4, fornecedora de routers e gravadoras a laser.

Além destas facilidades, alguns programas voltados para routers incluem uma biblioteca de ferramentas com as principais fresas usadas no mercado. Mas no caso de o operador da máquina precisar de uma fresa especial, com desenho diferente, ele pode editar uma nova ferramenta. Basta indicar as medidas e inserir na biblioteca digital.

Utilizado em conjunto com os softwares 3D, alguns programas de parametrização são oferecidos pelas fornecedoras de máquinas de corte. Dessa forma, o operador pode regular o giro do motor, entre outras variáveis.

Sobre a montagem do arquivo, o fresamento é dividido por etapas. “Se você tem no mesmo projeto, duas fresas, você tem que ter dois arquivos. O operador define, por exemplo, que o arquivo interno será executado com a fresa A e o arquivo externo, com a fresa B. Para cada arquivo tem uma ferramenta”, explica Giusti.

No caso de gravadoras a laser, antes de pensar em configurações, o operador deve conhecer o tipo de material que receberá o raio laser, pois alguns substratos podem liberar gases tóxicos no momento do corte ou gravação, como no caso do PVC.

No geral, a etapa de pré-corte em máquinas a laser é mais simples, pois o sistema transforma vetores em coordenadas x e y, somente.

Antes de o equipamento entrar em operação, o software permite calcular o tempo estimado do trabalho. Além disso, por meio dele, regula-se a intensidade do raio laser. “Em um mesmo trabalho, você pode usar três intensidades diferentes. Você regula as três intensidades para cada parte do arquivo”, conta Giusti.

A maioria dos softwares para criação de desenhos e parametrização de corte e gravação possui atualizações disponíveis. Cabe ao usuário pesquisar os diferenciais que as novas versões trazem e o custo para adquiri-las. Vale ressaltar que não adianta ter em mãos o software mais sofisticado do mercado se um modelo mais básico dá conta dos trabalhos executados.



**Software 3D possui ferramentas semelhantes ao RIP**