

combustion 2.0

A versão de estréia do combustion (ver Macmania 81) já havia surpreendido a todos com seu “jeitão Unix” e os preciosos recursos herdados da linha nobre de programas da Discreet (flame, flint e inferno). A nova versão 2.0 se consagra como a ferramenta mais sofisticada para pós-produção de vídeo digital da plataforma Mac. Como era desejável, o upgrade eliminou os bugs de primeira viagem, mas também acrescentou novidades surpreendentes e portou o software para o maravilhoso mundo do Mac OS X.



Os projetos do combustion (também denominados *workspaces*) se baseiam na construção de estruturas hierárquicas de fluxo de imagem chamadas de *branches* (ramificações). Podem ser criados branches de composição, de pintura e de efeitos. Os fluxos de imagem dentro dos branches surgem da aplicação de seqüências de *operators* (operadores), outro conceito-chave no combustion. Eles podem ser entendidos como qualquer tipo de processo aplicado a um elemento do workspace. Juntamente com os filtros e efeitos, os próprios recursos de composição e pintura são considerados operadores. Com a versão 2.0, essa complexa estrutura de árvore de processos constituída de branches e operadores ganhou um novo modo bem apro-

priado de visualização esquemática, que funciona como um complemento para o trabalho nos outros painéis. Através dele, não apenas monitoramos os projetos na forma de um fluxograma, como também podemos editar seus nós e conexões com vários recursos superinteressantes. Em certas situações, essa nova forma de trabalhar vem a calhar, tornando bem mais intuitiva a organização e o estabelecimento de relações entre os elementos de um projeto. Analisada isoladamente, a visualização

esquemática até mostra algumas limitações: ela não tem como informar a hierarquia dos layers de uma composição e nem as operações internas dos operadores de pintura; e, dependendo da quantidade e da maneira como os elemen-

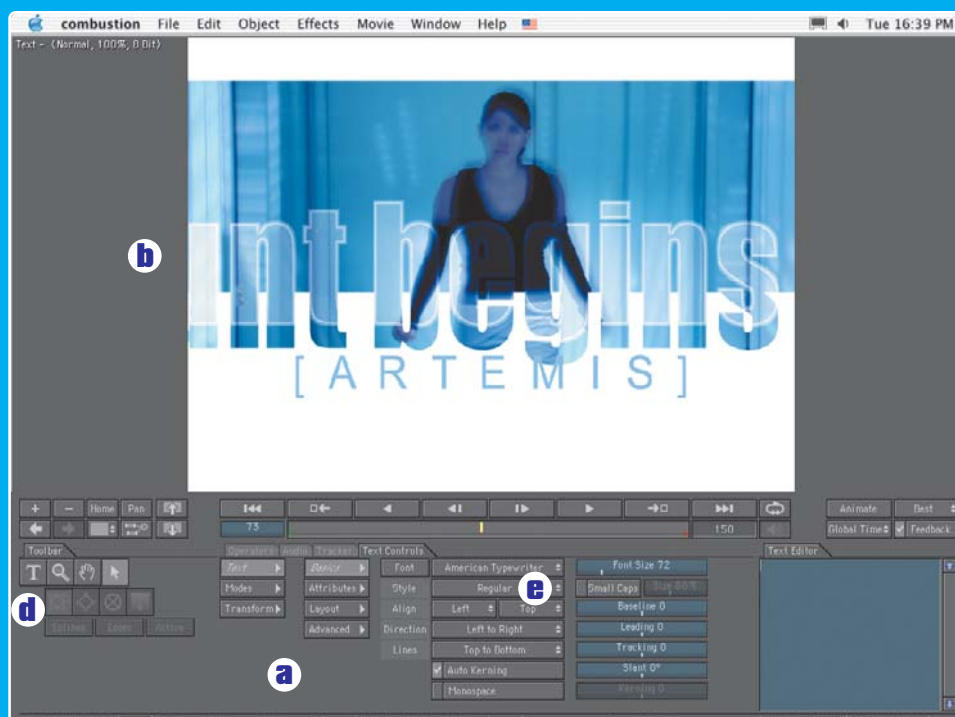
O combustion tem uma lógica própria de ramificações e operadores, que o novo modo de visualização esquemática ajuda a entender e fazer funcionar



A interface

O combustion foi claramente pensado com exclusividade para o artista de vídeo digital. Como resultado, quase não se precisa recorrer à barra de menu tradicional do Macintosh, na parte de cima da tela. Tudo fica sempre ao alcance do cursor do mouse, simplificando o fluxo de trabalho e, conseqüentemente, aumentando a produtividade do artista. Nunca experimentei algo tão inteligente e elegante.

- a** Embaixo ficam os painéis de controle e ferramentas.
- b** Em cima ficam os recursos de visualização.
- c** Vários painéis, como a timeline e o workspace (onde os projetos são construídos), podem ser transformados em janelas flutuantes e colocados num segundo monitor.
- d** Os diferentes painéis de controle e de ferramentas são contextuais, ou seja, ficam disponíveis conforme o tipo de operação que está sendo executada.
- e** Alguns painéis possuem botões que acionam duas ou mais opções de conjuntos de controles, novos botões e campos de entrada de valores, sem ocupar novos espaços.
- f** O software ocupa toda a tela, escondendo o desktop por completo.



tos se articulam, acaba ficando muito complicado se situar no meio de um emaranhado de conexões. Mas como ela foi criada para ser utilizada junto com os outros painéis, nada disso se configura como um problema real.

2D mais veloz e OpenGL

Até a versão anterior do Combustion, todas as camadas de uma composição eram tratadas como objetos 3D. A nova versão traz dois modos de branches de composição diferentes, um para 2D e outro para 3D. É possível chaver de um modo para outro a qualquer momento, e trabalhar com composições 2D e 3D num mesmo workspace, inclusive misturadas em um mesmo branch. Agora, com menos cálculos para fazer, o programa ganhou mais velocidade no render dos trabalhos de composição exclusivamente bidimensionais. Graças ao novo suporte ao OpenGL, mesmo trabalhos de composição 3D também podem ficar muito mais rápidos. Com as placas de aceleração de vídeo mais modernas, o programa voa. No site da Discreet há uma lista de placas compatíveis com o Combustion. Até o momento, no Macintosh são aceitas a ATI Radeon e ATI RAGE Pro, e as nVIDIA GeForce2 MX, GeForce2 MX Twin View e GeForce3. O novo recurso também se estende ao render dos projetos, fazendo com que o resultado final seja gravado no disco pelo *output* da placa. O OpenGL, no entanto, não deve ser visto como uma panacéia. As placas aceitas se beneficiam apenas de uma certa quantidade de recur-

sos; umas mais, outras menos. Por isso, muitas vezes, para obter um preview correto do que está sendo aplicado não há outro jeito senão usar a opção do programa para emular o OpenGL por software, pagando o preço de uma velocidade mais lenta. Felizmente, o Combustion dá um diagnóstico geral das possibilidades da placa em uso e sinaliza quando não há suporte para algum recurso aplicado.

Com todas as letras

Os recursos para geração de caracteres das primeiras versões do Combustion eram bastante modestos – um dos seus poucos pontos fracos. Eles ficavam atrelados aos operadores de pintura, o que atrapalhava o fluxo de criação de texto em composições. E o que era pior: uma vez criados, os textos viravam objetos vetoriais que podiam ser distorcidos e movimentados, mas sem a possibilidade de mudar fontes,



O trabalho de composição em 3D ficou bem mais rápido com o suporte a placas OpenGL.

letras ou palavras. Para tanto, o texto tinha que ser recriado do zero.

Pois bem, a Discreet jogou pesado na implementação de um módulo totalmente novo para criação de texto. Ele pode ser ativado como um operador independente ou pelo operador de pintura. Seu painel se desdobra em quase uma dezena de conjuntos de ajustes, e já pode ser considerado o mais completo entre todos os softwares de composição para Desktop Video.

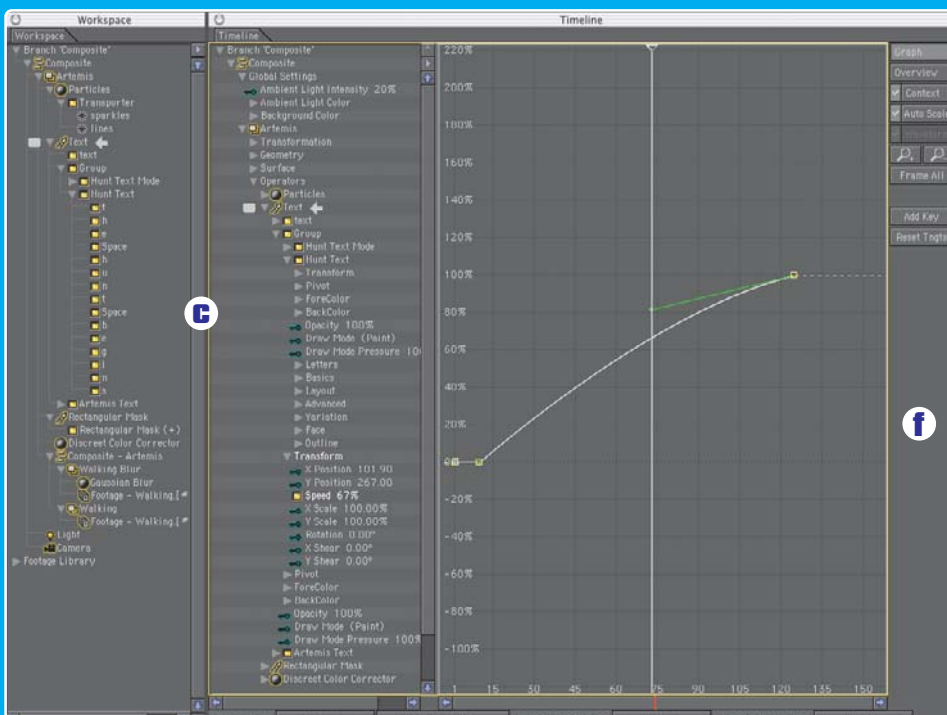
Nessa área, praticamente não há mais o que reivindicar. Temos, por exemplo, um gerador dinâmico de números e *timecode*, e só no con-

junto de ajustes básicos estão recursos excepcionais, tais como: um excelente browser de fontes WYSIWYG (TrueType e PostScript); alinhamento vertical e horizontal dos caracteres em relação ao box de texto; ajuste de direção do texto (os japas vão gostar) e das linhas; *Kerning* automático e manual; *small caps*; e controle de inclinação das letras.

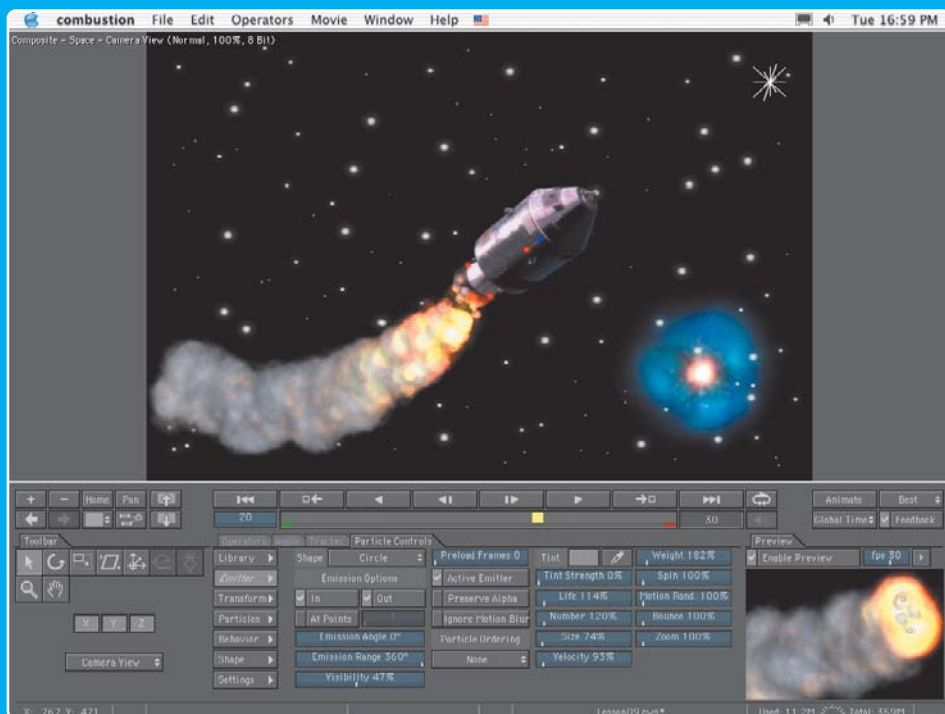
De grão em grão

Por ser um produto com um pé no *high-end*, não poderia faltar no Combustion uma boa ferramenta para gerenciamento de grãos. Consciente disso, a Discreet incluiu no programa dois novos filtros – um para remoção e outro para a adição de grãos – ambos compatíveis com os filtros Degrain e Regrain encontrados nos sistemas Discreet para a plataforma SGI, como o flame.

Um browser de fontes? Só podia ser coisa da Discreet!



Animação de partículas



A Discreet embutiu uma ferramenta de criação bem bacana na versão 2.0 do combustion: um poderoso operador de animação de partículas de 8 bits. Mais uma vez, não me lembro de ter visto nada melhor no gênero em softwares similares ao combustion. Creio que nem mesmo os inúmeros plug-ins de animação de partículas para o After Effects são tão bons e completos. De fato, como no caso de alguns plug-ins robustos para o After Effects, tipo o 3D Invigorator, temos aqui quase que um programa à parte incorporado ao software principal.

A Discreet parece ter utilizado como base o programa Illusion, da Impulse Inc., especializado em animação de partículas, que recentemente ganhou uma versão para Mac. Tanto que as bibliotecas de emissores de partículas do Illusion são compatíveis e podem ser importadas pelo combustion. Aliás, constatei que praticamente toda a biblioteca fornecida pela Discreet é proveniente das centenas de

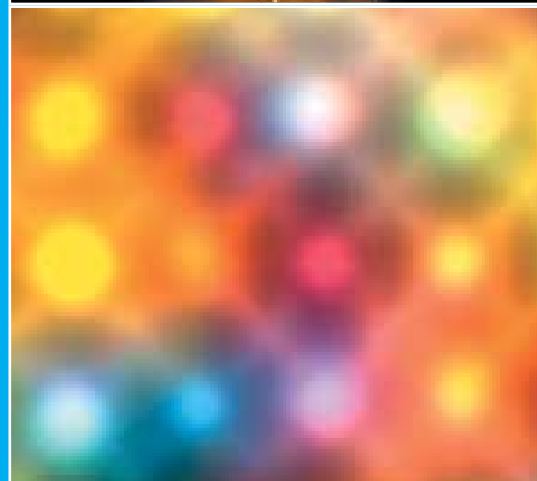
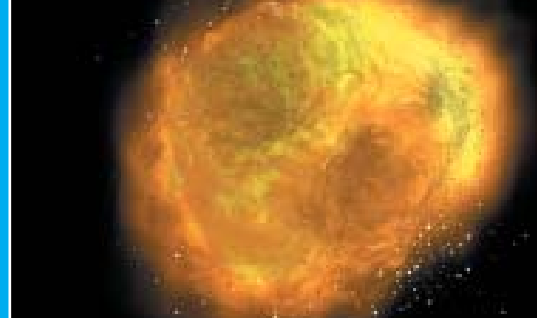
exemplos disponibilizados gratuitamente na página de downloads do site da Impulse. O Illusion, naturalmente, tem uma interface e recursos distintos, mas a sua lógica é muito semelhante à usada pela Discreet no combustion.

São 10 subpainéis agrupados no painel do operador de partículas do combustion. Apesar da grande quantidade de ajustes, os conceitos claros e inteligíveis do sistema adotado favorecem a sua operação e a experimentação de variações dos *presets* contidos na biblioteca pré-existente. Nela, além das opções mais comuns como explosões, fumaça etc., existem até animações de *sprites*, já que as partículas também podem ser formadas por uma sequência de imagens em *loop*. A criação de novas partículas a partir do zero ou de algum modelo da biblioteca também é bastante simples e indolor.

As partículas contam com quatro tipos de objetos emissores ajustáveis: ponto, linha, elipse e área.

Efeitos interessantes e realistas podem ser obtidos através de defletores, que criam barreiras invisíveis para conter o movimento das partículas, inclusive com o recurso de *bounce*, que faz as partículas quicarem.

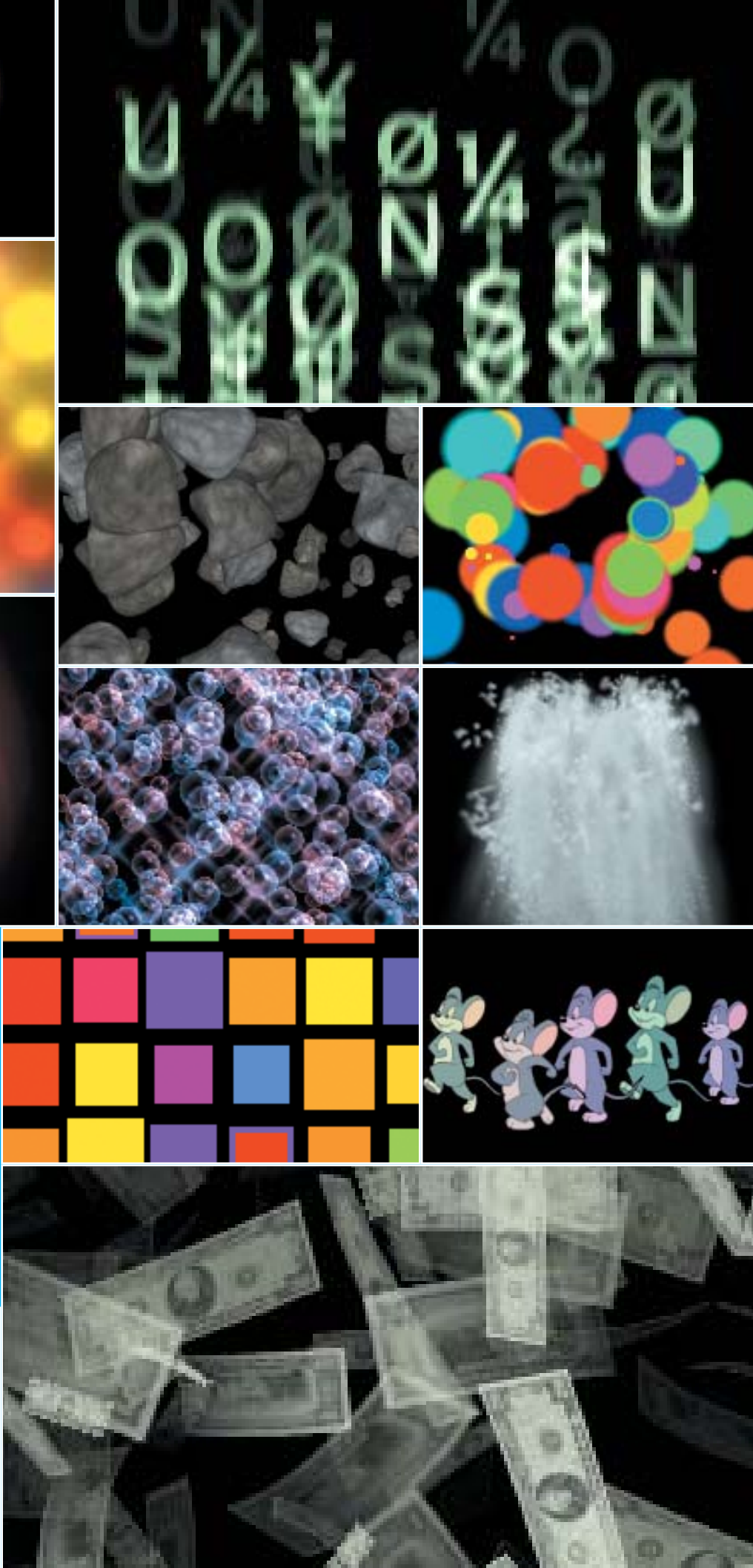
Mas o que realmente faz a diferença para as ferramentas similares de outros programas é o *preview* em tempo real via Open GL das animações, numa pequena janela que fica no lado direito do painel do operador. Qualquer mudança nos ajustes é imediatamente reproduzida na telinha, numa interatividade total. Podemos até simular livremente o movimento do ponto de emissão apenas



arrastando o cursor do mouse na telinha e verificar o rastro de certos tipos de emissores de partícula. Ou então, fazer com que os limites da tela sejam considerados como defletores.

O negócio é tão divertido que, se bobear, passa-se horas seguidas experimentando as diversas partículas disponíveis e suas variações. O recurso de *preview* usado pelo combustion resolve o ponto crítico desse tipo de ferramenta. Em geral, o render de geradores de partículas nos outros programas, mesmo em *preview* de baixa resolução, fica tão demorado e sofrido que acaba comprometendo todo o trabalho. Somos vencidos pelo cansaço e aceitamos um resultado medíocre. Com o combustion, isso não acontece.





Os novos filtros, embora não tão sofisticados quanto programas especializados como o Visual Infinity Grain Surgery, mostram-se bastante eficazes.

O primeiro filtro, mais simples, remove grãos fazendo uma média entre os pixels adjacentes dos canais RGB e depois incrementando a nitidez da imagem, a partir de uma análise puramente visual da imagem. O segundo traz um poderoso método de adição de grão nos canais RGB com o objetivo de simular a aparência de filme num material de vídeo, ou para igualar o grão de diferentes materiais. Ele se baseia em *presets* de curvas de grão para os canais RGB dos filmes Kodak mais usados, ou na análise automatizada das curvas de grão para os canais RGB de um material original contido no disco rígido. O método inclui a possibilidade de ajustes finos de gráficos de curva e outros detalhes.

Cor multiformato

O combustion 2.0 também traz boas novas para quem trabalha com projetos que precisam de gerenciamento de resolução de cor, como os que envolvem material originado em película cinematográfica e convertido para o formato Cineon. Agora o programa possui uma flexível arquitetura multi-formato que suporta arquivos de 8, 10, 12 e 16-bits, e *float-bit* por componente (R, G, B e A). Um mesmo projeto pode misturar elementos com resoluções de cor distintas, e a resolução de cada um deles pode ser mudada em qualquer instância do fluxo de imagem de um branch. O combustion também oferece suporte para tabelas de pesquisa (Lookup Table - LUT), que mapeiam os diferentes tons de cor e descrevem os valores de pixel a serem usados nas conversões de resolução de cor. O recurso se estende à calibragem e visualização de imagens com resolução superior a 8 bits em monitores RGB.

G-Mask

A criação de máscaras no combustion foi outra área que recebeu uma injeção de recursos vindos dos produtos *high-end* da Discreet. O programa agora conta com a mesma tecnologia G-Mask (*garbage mask*) dos sistemas flame e inferno. Entre outras vantagens, ela permite a aplicação de curvas tipo *spline* para criar gradações internas e externas de suavização (*feather*) para as máscaras. Assim como os pontos da máscara principal, cada ponto dos splines de feather pode ser animado ou mesmo atrelado a um operador de acompanhamento de movimento (*motion tracking*). A melhoria beneficia



Não é uma teia de aranha: é uma máscara feita com a tecnologia G-Mask, também aproveitada dos sistemas high-end da Discreet

diretamente trabalhos de roscopia mais complicados, que precisam lidar com efeitos de movimento (*motion blur*). Novamente, pode-se dizer que não há nada tão bom nem no After Effects nem no Comotion.

Outras novidades

Sem espaço para comentá-las individualmente, não resisto à tentação de ao menos listar algumas das outras boas novas do combustion 2.0, até porque não são nem um pouco insignificantes. Muito pelo contrário. Dependendo do tipo de trabalho a ser desenvolvido, diria que alguns desses novos recursos são fundamentais:

- Captura integrada de vídeo via QuickTime usando placas de terceiros ou FireWire;
- Sistema de pré-render em disco (*commit to disk*) de operadores selecionados;
- Canal de velocidade (*speed channel*) para variar, com ajustes em gráfico de curva, a velocidade de parâmetros de operadores de pintura, composição, máscara, seleção e partículas.

- Sistema de postagem automática de arquivos renderados para sites via FTP.
- Operadores para entrelaçamento, desentrelaçamento e cores *broadcast safe*.
- Novos modos de desenho/transferência;
- *Input/output* de arquivo assíncrono, que libera o computador para outras atividades enquanto importa arquivos ou durante o render.
- Suporte a QuickTime Streaming.

Para poucos?

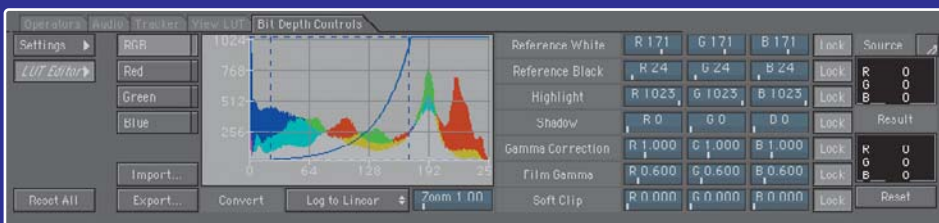
O combustion exige uma CPU de respeito – de preferência, um G4 Dual de 1 GHz com 1 gigabyte de memória RAM e uma placa de vídeo OpenGL de última geração. Com a máquina adequada, aí sim é possível desfrutar de todos os seus maravilhosos recursos confortavelmente. Não valeria a pena investir num software desse porte e com esse preço para usá-lo numa CPU com recursos e performance inferiores, na qual o After Effects e o Comotion ofereceriam maior agilidade em relação ao

combustion por um custo bem menor. A conexão direta com os softwares edit e 3dsmax da Discreet torna o combustion bem mais atraente na plataforma PC. Mas o software, certamente, também tem seu lugar no Macintosh; principalmente agora, rodando no Mac OS X e avançando rumo à maturidade, sem bugs e refinando a interface e seus recursos. Outra boa notícia dá conta de que os fabricantes de plug-ins para o After Effects, como a Real Smart, por exemplo, começaram a incluir versões otimizadas para o combustion em seus produtos para o OS X.

O combustion ainda amarga alguns problemas de estabilidade, mas parece se comportar melhor no Mac OS X do que no OS 9.2. Menos mal, uma vez que Steve Jobs já fez até o enterro simbólico do OS 9. De todo modo, sente-se que o software ainda tem muito espaço para crescer, principalmente nos “pequenos grandes detalhes” que somente anos de desenvolvimento com contínuos upgrades podem trazer. Adicionar algo como o recurso Expressions (do After Effects), por exemplo, seria bastante desejável. O alto custo do combustion o posiciona claramente como um produto para um público restrito. Ele inclui promotoras e profissionais *freelancers* que trabalham para mercados mais capitalizados, como o de cinema ou publicidade. Para quem atua de forma integrada ao ambiente *high-end* dos sistemas Discreet, eu diria que o combustion é quase imprescindível. A vantagem em usá-lo como uma etapa *offline* para esses sistemas é enorme. Isso valia para trabalhos de correção de cor, *keying* e *tracking*, e agora, com versão 2.0, também vale

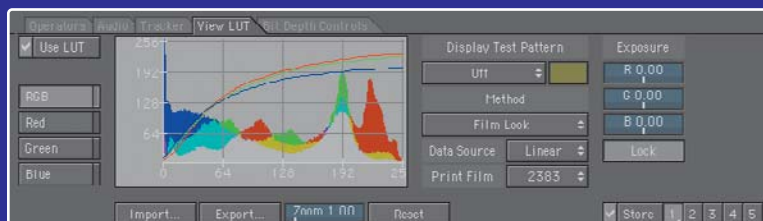


A adição de grãos no combustion 2 é mais um recurso que veio do flame e companhia



As conversões de resolução de cor podem ser feitas com a ajuda de tabelas de pesquisa sofisticadas

Trabalhos com imagens em mais de 8 bits de cor também contam com tabelas de pesquisa para ajudar a visualizar as cores certas no monitor



para gerenciamento de grão, máscara e roscopia. Considerando todos esses aspectos, mesmo com o preço majorado de US\$ 3.500 para US\$ 5.000, o combustion 2.0 pode vir a ser um investimento compensador. A Discreet afirma que as vendas até aumentaram. A conclusão a que se chega é que o combustion criou mesmo um novo nicho no Mac, onde quase não tem concorrentes. Só depois da compra da Nothing Real pela Apple e do recente lançamento do Shake para OS X que o combustion ganhou um competidor à altura. Fora o Shake, o mercado de softwares de composição de imagem e efeitos para Mac permanece dividido entre o combustion e o resto. **M**

JOÃO VELHO