

## Creative 9800XT, 9600, 9200SE

### Introdução

O computador pessoal (PC) pode facilmente substituir todos os equipamentos fontes de sinal, de qualquer sistema. Por outras palavras, leitores de CD-Áudio, DVD-Áudio, DVD-Vídeo, (S)VCD, MP3, Photo-CD, sintonizadores AM/FM e decodificadores de som digital... todos prestam serviços que um PC devidamente equipado pode igualmente prestar, com vantagens e desvantagens.

Numa só frase, não há nada que um PC não possa fazer, muitas vezes melhor do que qualquer electrodoméstico dedicado, custando várias vezes o seu preço. Sendo assim, porque é que não reduzimos todos as nossas mesas pejudadas de caixas pretas a um par PC + amplificadores?

Alguns obstáculos à transição centrada no PC são (1) o desconhecimento da possibilidade; (2) o desconhecimento de como implementar o sistema; (3) o ruído de funcionamento; e (4) a convicção de que a qualidade do tudo-em-um será inferior à qualidade do tudo-em-vários.

Justifica-se pois escrever que (1) é possível; que (2) o melhor será seleccionar cuidadosamente os componentes internos que pretende e, caso não tenha experiência na sua integração, requisitá-la a profissionais do ramo, em vez de comprar o primeiro PC que encontrar.

Quanto ao (3) ruído de funcionamento, esse é um problema sério e, sejamos pragmáticos, difícil de ultrapassar. São hoje relativamente populares sistemas com arrefecimento a água, em vez de arrefecimento por ventilação, mas a sua construção não é trivial e raras vezes a água substitui as hélices de todos os componentes, sobrando sempre alguma coisa, como a fonte de alimentação, onde vai continuar a ouvir-se o fluxo de ar. Claro que muitos electrodomésticos dedicados, como gravadores de DVD-Vídeo e decodificadores de som digital, também utilizam hoje ventoinhas, pelo que a questão do ruído já não é exclusiva do PC.

Por fim, a (4) qualidade do sistema possível é função do hardware e do software que se utilizem. Do ponto de vista estritamente funcional, o «melhor electrodoméstico dedicado do mundo» não tem qualquer hipótese contra o PC... mas a interface do PC é profundamente diferente, mais complexa, e o interior do computador é palco de potenciais interferências eléctricas que podem ter tradução audível ou visível.

Sem mais comparações, um bom PC pode ser uma alternativa legítima a muitos sistemas modulares. Este é um assunto vastíssimo. Há que pegar o novelo por uma ponta; a ponta deste artigo é o vídeo. Neste artigo testaram-se três placas de vídeo AGP da Creative, num contexto de integração/utilização home-cinema.

### Descrição

Depois de um período em que só vendia placas de vídeo com processadores da nVidia (NASDAQ:NVDA), a Creative está agora numa fase em que também vende placas de vídeo com processadores da ATI (NASDAQ:ATYT). Os três produtos em teste utilizam processadores «Radeon» e um desenho sistémico idêntico ou próximo do que se diz o «reference design», pois consiste numa transcrição exacta ou próxima (depende do produto) do recomendado pela própria ATI. Por outras palavras, a Creative, assim como muitas outras marcas, desempenha o papel de integradora, utilizando processadores comprados à ATI em placas, em que se empregam componentes de qualquer origem, desde que em conformidade exacta ou próxima com as especificações do «reference design».

O trio de produtos em causa é, por ordem decrescente de preço, a Radeon 9800XT, a Radeon 9600, e a Radeon 9200SE. A Creative Radeon 9800 XT, é o mais sofisticado dos artigos e está em conformidade exacta com o «reference design». Os outros dois artigos têm diferenças... algumas bem vindas.

Por exemplo, a Creative 9600 não utiliza um ventilador, mas antes um dissipador metálico, o que equivale a silêncio de funcionamento. Normalmente, esta solução de arrefecimento passivo só se encontra nos modelos com sufixo "SE", como na 9200SE. Outra diferença da Creative 9600, relativamente ao desenho de referência, refere-se à interface de memória, com metade da largura em bits (128 bits vs 256 bits), o que se traduz em menor desempenho.

Todos os produtos Radeon são extraordinários para aquilo é o foco deste artigo: a reprodução de vídeo, como filmes em DVD ou em algum outro formato, como DIVX ou XVID.

Tudo se deve ao «video immersion engine», que é um conjunto de funcionalidades em hardware, depois exploradas pelos drivers (software que permite ao sistema operativo utilizar os recursos). Entre outras funções, destacam-se os algoritmos para «adaptive de-interlacing», para imagens mais sólidas, livres de fantasmas resultantes da inconsistência temporal entre linhas pares e ímpares; o «hardware motion compensation», que extingue, tanto quanto o material original deixar, as maleitas normalmente associadas à visualização de sequências agitadas, como blocos de pixels parasitas, aberrações cromáticas súbitas e perda de definição... tudo isto com praticamente zero de esforço da CPU principal do PC.

Na tabela descritiva, podem ainda ler-se os nomes de outras tecnologias, que são todavia mais relacionadas com a fruição de vídeo-jogos. Com «TruForm», por um processo conhecido por «tessellation», incrementa-se artificialmente a representação poligonal das formas, o que se traduz em curvas suaves e formas mais realistas. Com «SmoothVision» conseguem-se texturas (imagens que se aplicam a superfícies, como áreas poligonais) de maior qualidade, por processos que estão intimamente relacionados com outras capacidades tecnológicas como «FSAA» (full screen anti-aliasing), esta última também com interesse potencial para reprodução de vídeo digital, pois consiste na eliminação, mais ou menos violenta (afinável por software) do efeito de escada em linhas rectas e arestas.

«Anisotropic filtering» só importa para utilizações 3D das Radeon, consistindo numa aplicação/amostragem mais frequente das texturas sobre as áreas, de forma a que em mudanças do PoV (ponto de vista) da cena, isso seja reflectido.

«VideoShaders» têm muita importância para vídeo digital. Através do que se chama «pixel shaders programáveis», um conceito totalmente relacionado com o desenvolvimento de software, tipicamente através do SDK (Software Development Kit) da própria ATI, é possível construir aplicações diversas, por exemplo, orientadas à eliminação de artefactos digitais, como fronteiras visíveis na matriz MPEG (um vídeo MPEGx, como MPEG2 nos DVD-Vídeo, é uma matriz de regiões quadradas), inconsistências cromáticas, e mesmo fazer o processamento de frames ao longo do tempo, para naturalizar os movimentos ou fazer um de-interlacing mais sólido.

É claro que o utilizador típico não tem que saber nada disto e não vai programar coisa alguma. O que importa saber é que as placas baseadas em Radeon estão muito bem equipadas para vídeo-jogos e para vídeo digital. A qualidade dos resultados é invariavelmente muito boa, podendo aproximar-se ou afastar-se da excelência absoluta, consoante o software utilizado. No domínio da reprodução de títulos DVD, por PC, recomendo o software Cyberlink PowerDVD.

Por complexo que pareça, a verdade é que a reprodução de vídeo digital, como DVDs, representa um esforço virtualmente nulo para qualquer Radeon. Isso significa que características como a velocidade da memória nas placas gráficas, o número de motores para geometria e o número de pipelines geométricos, são relevantes quase que apenas para a utilização em vídeojogos 3D. Os «pipelines» são literalmente pilhas de instruções à espera de tratamento pela placa; os motores 3D determinam o número de execuções em paralelo.

Placa Creative	Ligações	Memória	Tecnologias
Radeon 9800 XT (com ventoinha de velocidade variável)	VGA DVI S-Vídeo	256 MB, 256 bits, DDR, 2x365 = 730 MHz  4 motores de geometria 8 pipelines	AGP 2x, 4x, 8x DirectX 9 TruForm 2.0 SmoothVision 2.0 FSAA Anisotropic Filtering VideoShader
Radeon 9600 (silenciosa)	VGA DVI S-Vídeo	256 MB, 128 bits, DDR, 2x190 = 380 MHz  2 motores de geometria 4 pipelines	Ver acima
Radeon 9200SE (silenciosa)	VGA S-Vídeo Vídeo-Composto	128 MB, 128 bits, DDR, 2x166.5 = 333 MHz  1 motor de geometria 4 pipelines	Ver acima

O desempenho destas placas depende grandemente dos drivers instalados. No caso deste teste utilizaram-se sempre os drivers ATI Catalyst 4.3. Nem cheguei a tocar no CDROM da própria Creative, depois de uma experiência muito negativa com outro hardware da marca.

O URL para os últimos drivers para Windows 2000, que foi o sistema operativo utilizado no PC de teste, está referido abaixo:

<http://www.ati.com/support/drivers/win2k/radeonwdm-2k.html?type=2k&prodType=graphic&prod=products2kdriver&submit.x=6&submit.y=6&submit=GO%21>

Não é objectivo deste teste, mas pode ser útil mencionar o desempenho relativo destas três propostas, em vídeojogos: a Creative Radeon 9800 XT representa o melhor que faz sentido comprar; há placas bem superiores, para aplicações concretas, como OpenGL rendering, mas para jogar não é sensato ir mais além. A Creative 9600 é um produto inferior à 9600 Pro de outras marcas, mesmo com o dobro da memória; é um produto do segmento médio-baixo. A Creative 9200 é modesta para entretenimento; o seu preço é muito atraente, mas o desempenho é inferior ao da Creative 9600, pelo que não a recomendo para esse propósito.

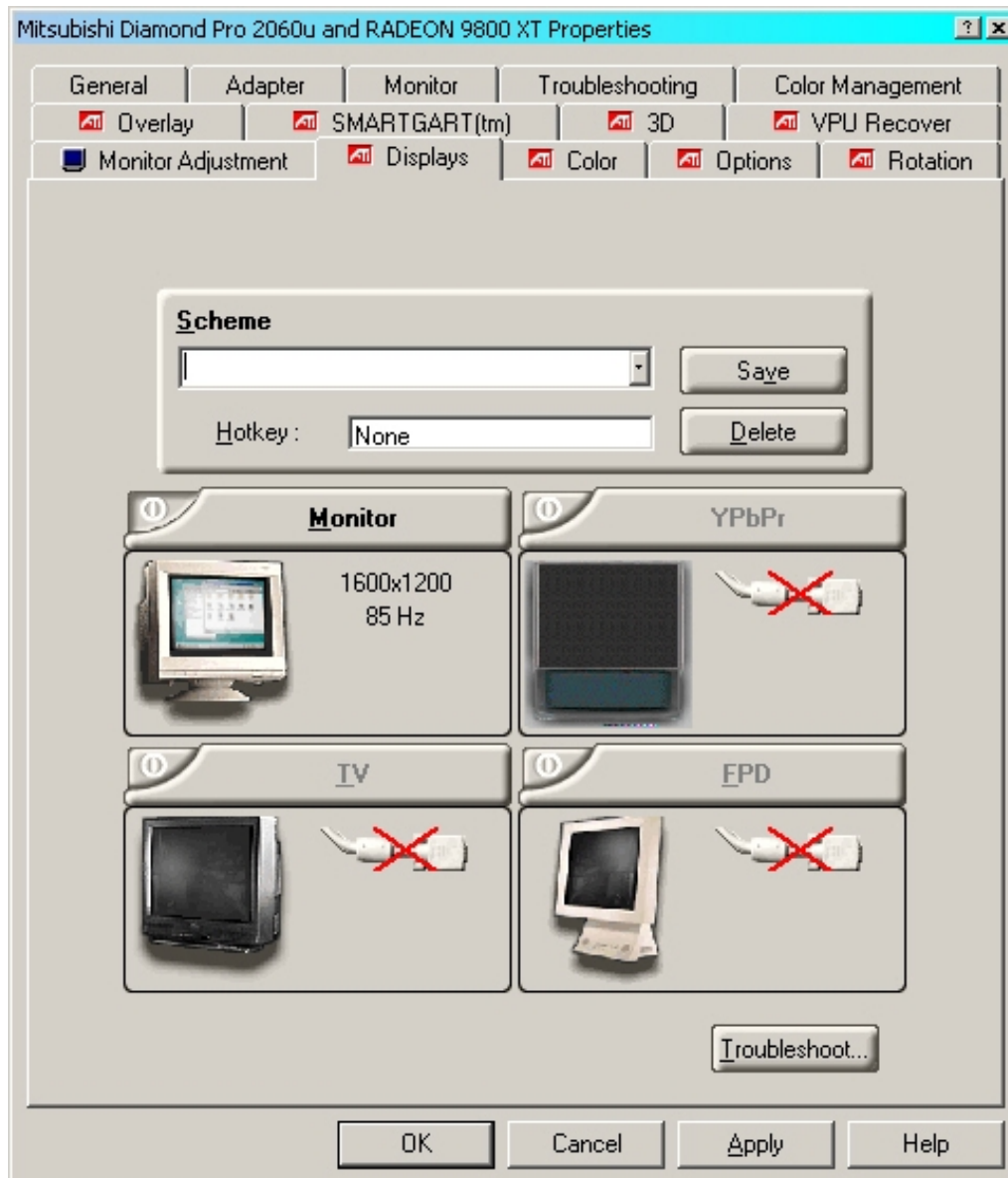
As revistas de informática doméstica estão literalmente inundadas de comparações preocupadas em medir as frames-por-segundo (framerate) das placas gráficas, com jogos de referência. Se se preocupa com o desempenho 3D, recomendo a observação dessas medidas. Ainda assim, cuidado, pois esses valores são artificiais, apenas atentos à componente gráfica: a verdade é que quando alguém joga, utiliza

diversos outros componentes do sistema, como o teclado ou outro controlador... e há drivers menos/mais sensíveis à interacção com esses outros componentes. Por exemplo, os drivers Catalyst da ATI instalam um pequeno programa que está permanentemente atento ao teclado, para determinar se o utilizador faz combinações de teclas que activem certos perfis de utilização (como écran mais brilhante, com mais ou menos resolução, etc) e o efeito desse programa não é medido em muitos testes de framerate.

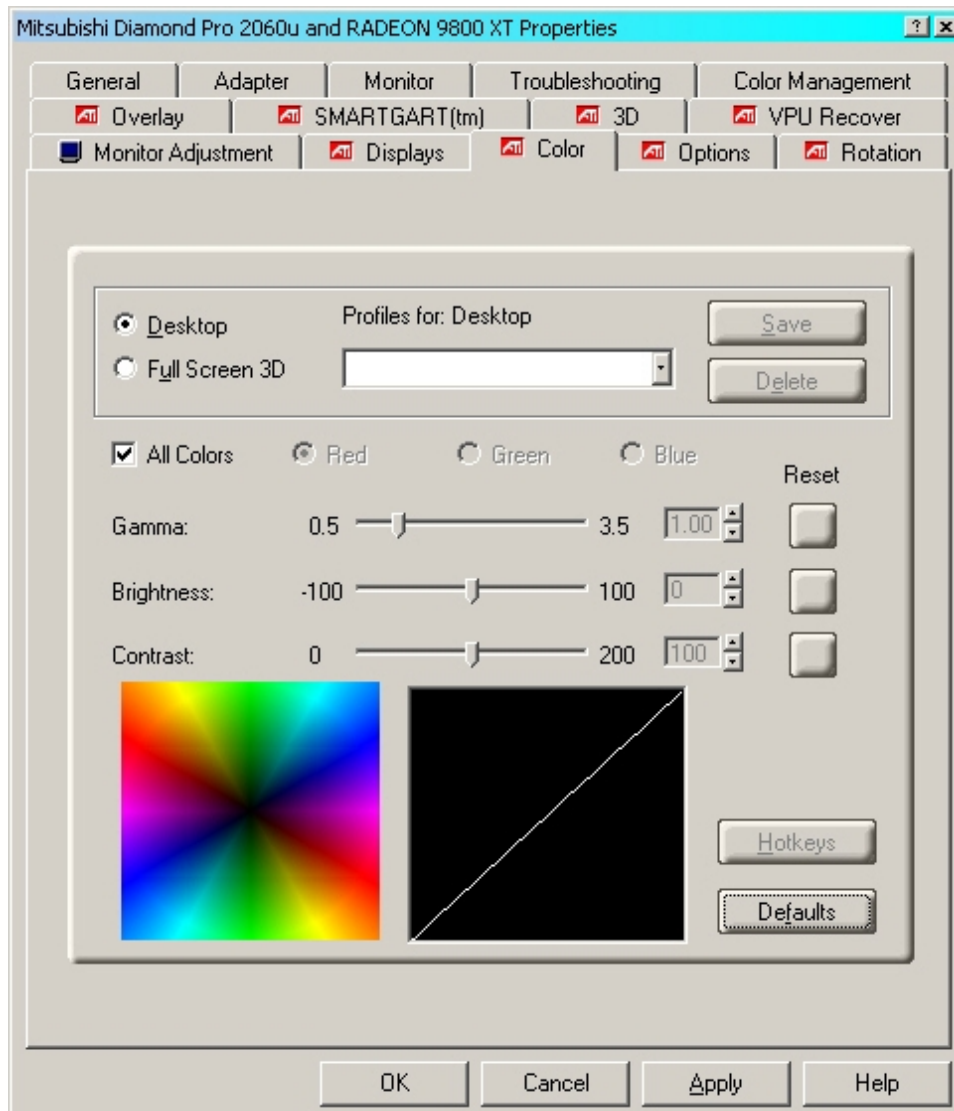
Para uma utilização home-cinema, parecem-me relevantes, acima de tudo, o silêncio e a qualidade de imagem. Assim, se não for crucial a fruição performante de videojogos 3D, o consumidor pode excluir a Radeon 9800XT da lista de possibilidades: trata-se de uma placa gráfica enorme, que exige alimentação dedicada da fonte de alimentação, com um ventilador de grande diâmetro, que roda a velocidades que dependem da temperatura, o que é inteligente e minimiza o barulho, mas não deixa de resultar nuns dBs acima do audível com as placas silenciosas, de dissipação passiva, como as Creative 9600 e 9200SE. A qualidade de imagem 2D e de vídeo digital da Creative 9800 XT não é superior à das alternativas.

Quando se instala o driver Catalyst e se escolhe «display properties», aparece uma caixa de diálogo enriquecida com diversos novos «TABS», relacionados com a placa gráfica: Displays, Color, Options, Rotation, VPU Recorder, 3D, SmartGart e Overlay. O TAB «displays» é especialmente importante para uma utilização home-cinema, pois determina que saídas estão activas. O típico será activar-se a saída VGA e uma das saídas DVI ou TV, para condução do sinal até um projector de vídeo ou écran LCD de grande diagonal. Essa operação é muito simples: basta navegar até ao TAB «displays» e pressionar o botão de «ligar» da(s) saída(s) pretendida(s). De notar que as saídas Svídeo e de vídeo composto «só» fazem sair sinais com resolução até 1024x768.

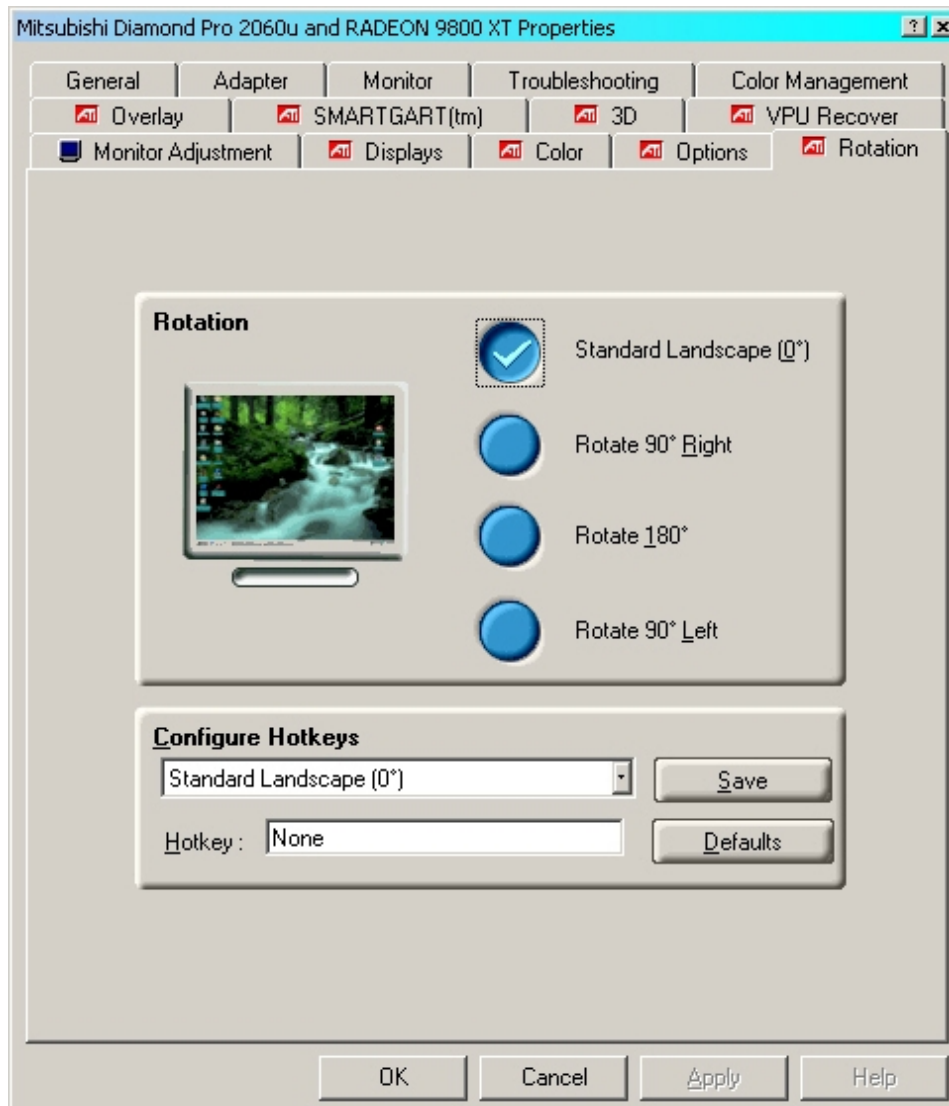
O sinal foi estável e firme nas cores, desde o primeiro instante, com qualquer das placas Creative. A verdade é que continua a ser frequente chegar-se a situações de interferência, por meio dessas ligações, pelo que fiquei satisfeito e mais satisfeito ainda com a solidez da imagem, na reprodução de DVD-Vídeo, perfeitamente ao nível de um leitor de DVD dedicado. As situações de interferência são quase sempre da responsabilidade do receptor de sinal e, a acontecerem, podem normalmente eliminar-se, não ligando outro cabo que não o que vem da placa gráfica.



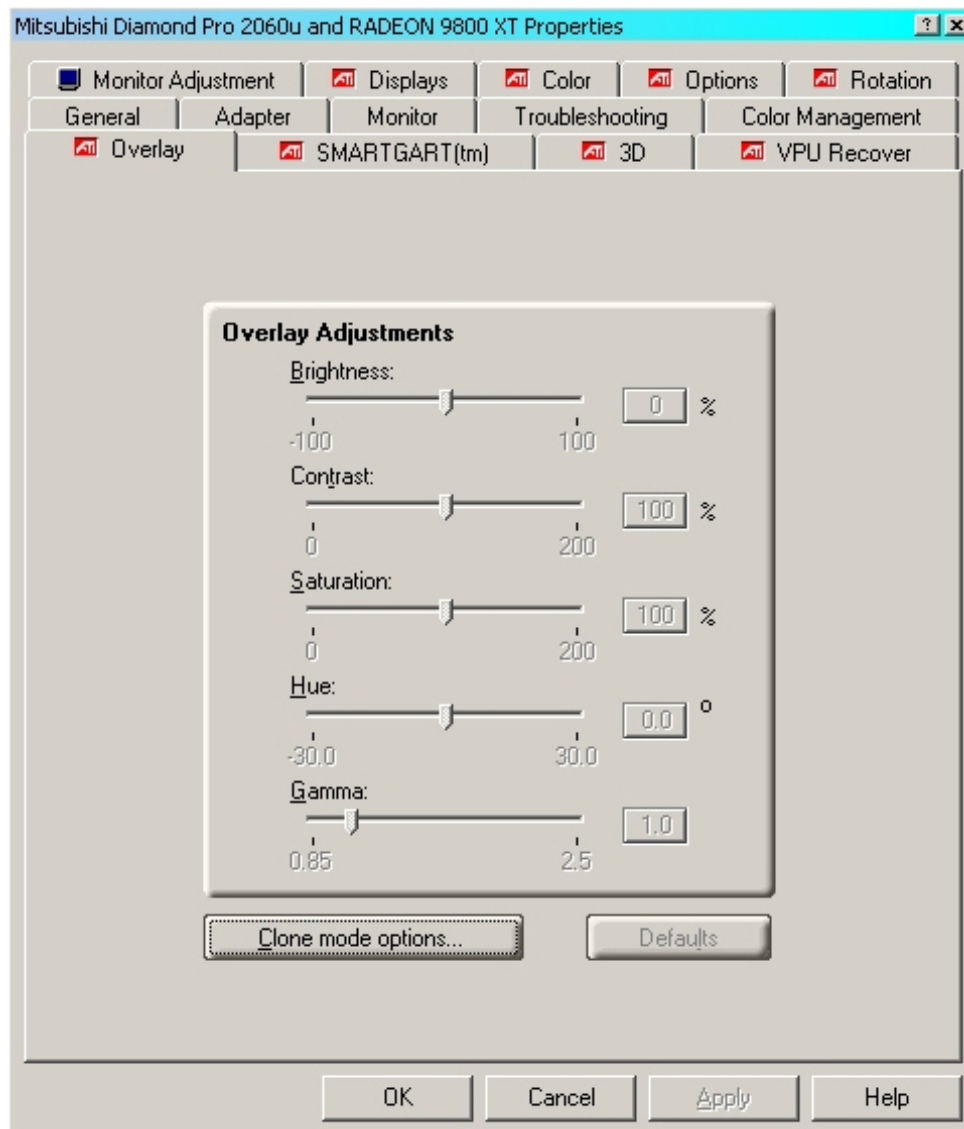
O TAB «color» permite ajustar a gamma (claridade geral), o brilho e o contraste da imagem. A afinação é fina (por botões de incremento/decremento) ou por um slide control; podem guardar-se/recuparar-se as preferências, e aplicar-se os ajustes apenas ao modo 2D ou também ao modo 3D. Toda esta liberdade deposita no utilizador grande controlo sobre a qualidade de imagem.



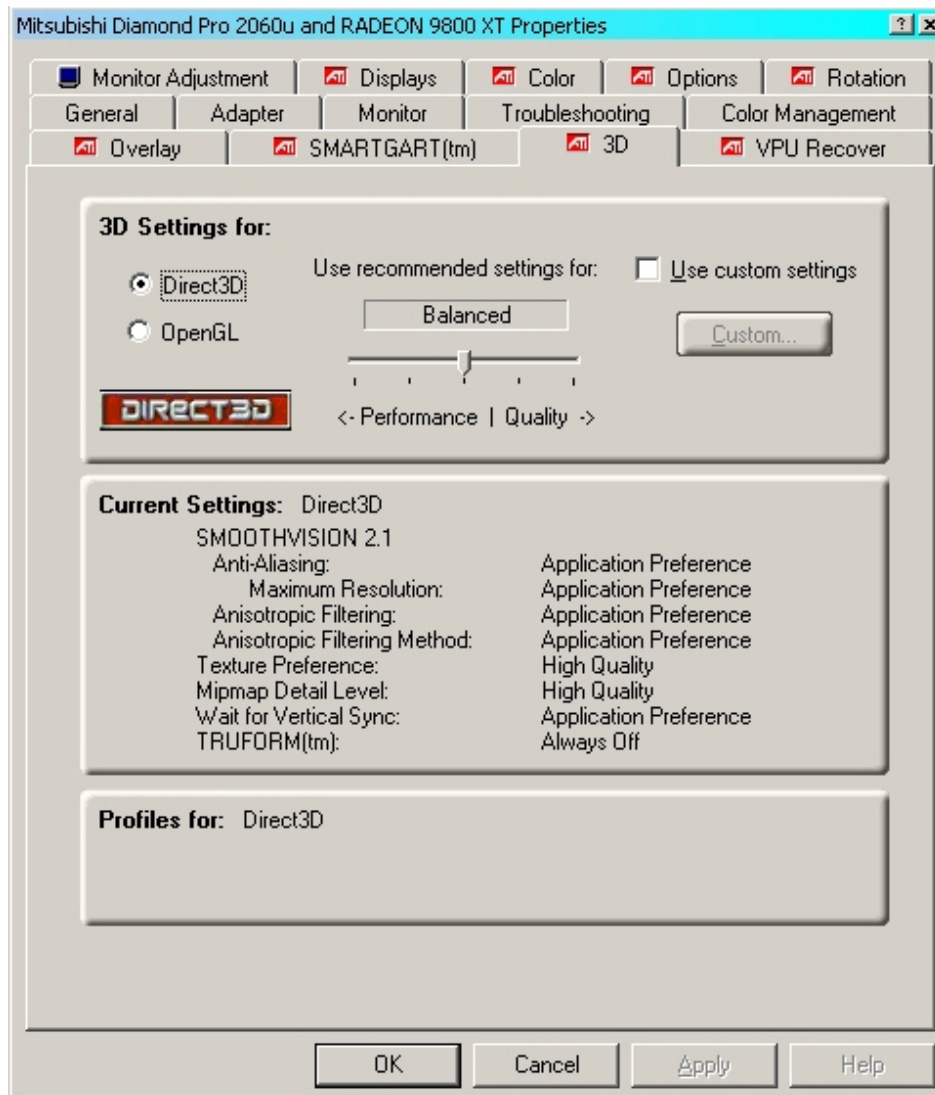
Para algumas situações mais invulgares, poderá ser útil rodar a imagem, algo que está disponível a partir do TAB «Rotation».



Para quem aprecia utilizações PiP (picture in picture), como a visualização de canais de televisão em simultâneo, utilizando uma placa de sintonia de CATV, o TAB «Overlay» poderá ser útil, pois permite ajustar as propriedades da imagem sobreposta.



Os restantes TABs são de relevância apenas para o modo 3D e para opções gerais, como o permitir fazer-se soft-reset à placa-gráfica (VPU Recover), controlar a largura de banda da interface AGP (SmartGart), e consultar as preferências activas.



## Opinião

Se pretende utilizar uma das placas gráficas em teste apenas para cinema-em-casa, a escolha mais sensata é a Creative Radeon 9600, silenciosa e capaz de desempenhos razoáveis com vídeojogos, se essa necessidade pontual surgir.

A Creative Radeon 9200 é fraca para vídeojogos, mas capaz da mesma qualidade de imagem 2D que as suas companheiras. A sua menor performance poderá todavia comprometer VideoShaders intensos, pelo que está um tanto exposta ao futuro, ainda que o seu preço seja interessante.

A Creative Radeon 9800XT não é silenciosa, mas é uma referência em desempenho. Até que ponto, para o seu perfil de utilizador, compensa abdicar do silêncio, a favor de uma performance excelente, compete-lhe a si equacionar. De referir que apesar de não ser silenciosa, a 9800XT tem uma ventoinha de qualidade cuja velocidade de rotação depende da utilização, pelo que não é propriamente um terror acústico...