

PC WORLD – EUA - 25-09-2005

## Introdução

Com tantos fatores a considerar, a escolha de qual desktop comprar pode ser um grande desafio. Desde componentes e software até acessórios, os novos PCs apresentam um leque grande e confuso de opções e examiná-las é uma tarefa assustadora para algumas pessoas. Na PC WORLD, testamos vários computadores novos durante o ano. O que se segue é o conhecimento coletivo dos nossos editores e de analistas do Test Center.

## Principais componentes do PC

Antes de pesquisar a compra de um novo computador desktop, você tem de decidir para que vai usá-lo. Nós o guiaremos através das opções.

Praticamente todos os PCs existentes lidam bem com tarefas de escritório que envolvem o uso de processadores de texto e planilhas e também com funções básicas de internet, como e-mail e navegação geral. O mercado oferece computadores por menos de R\$ 2 mil que satisfazem as necessidades da maioria das pessoas.

Porém, se você é um usuário mais exigente, que quer editar vídeo ou gerenciar um grande banco de dados, talvez precise de mais do que o básico. Normalmente, você não terá que desembolsar acima de R\$ 3 mil a R\$ 5 mil por um sistema que vai atendê-lo não só hoje, mas nos próximos anos.

A melhor maneira de pagar apenas por aquilo de que precisa é examinar cuidadosamente o que quer fazer com seu sistema agora e tentar prever o que talvez o interesse no ano que vem. Aplicações específicas pedem tipos de hardware específicos, seja em casa ou no escritório.

## Recursos Principais

**Processador:** se você planeja usar seu PC para produtividade de escritório padrão e tarefas de Internet básicas, praticamente qualquer processador servirá. Mas, se você quiser mais potência, sistemas com o Intel Pentium 4 ou o AMD Athlon 64 são a melhor opção. Para economizar algumas centenas de reais, procure por um modelo um ou dois níveis abaixo do topo de linha – é improvável que você perca mais de 5% de performance por nível.

Tanto o P4 quanto o Athlon 64 suportam facilmente os usos mais exigentes, como edição de vídeo e games de alta resolução. Nossos testes mostram que os PCs P4 tendem a se sair um pouco melhor do que sistemas baseados no Athlon 64 em tarefas multimídia. Por preços que são uma pechincha, você encontra PCs com estes chips ou até mais velozes. Para pagar menos, você terá de sacrificar, entre outras coisas, a performance gráfica, o tamanho da unidade de disco rígido e, possivelmente, o tamanho do monitor.

Recomendamos que você compre um sistema que tenha um dos chipsets de placa-mãe mais recentes da Intel para as linhas P4 e Celeron. Tendo em vista que as placas mais novas possuem frontside bus mais veloz (800 MHz o P4 e 533 MHz o Celeron), os dados se movem mais rápido entre o processador e a memória do sistema. Estas placas fazem parte da família 865, 875, 915 e 925 da Intel – verifique a velocidade do frontside bus (esta velocidade faz parte das especificações da placa mãe) para garantir que você tenha a certa.

Os sistemas Intel P4 agora atingem 3,4 GHz, enquanto que o Athlon 64 da AMD está em 3800+ e 4800+ na versão X2 (dual core). Os chips mais novos trazem 2 MB de cache nível 2, como os top P4s. A mais nova geração de chips AMD, batizada de AMD Athlon-64 FX-57, é projetada para os computadores de performance mais alta. Estas CPUs incluem 1 MB de memória cache nível 2 e competem bem com os processadores Pentium 4 high-end (topo de linha) da Intel.

Atualmente, duas novas tecnologias estão sendo muito promovidas, os sistemas com extensões de 64 bits e os sistemas dual-core. Como o próprio nome sugere, os processadores dual-core incorporam dois processadores e memória com cache L2 em uma única peça de silício. Na teoria, isso quer dizer que o computador tem dois processadores, sendo que, no caso do processador Pentium Extreme Edition 840, que incorpora a tecnologia Hyper-Threading, um segundo processador "virtual" pode ser simulado em cada núcleo, totalizando quatro unidades de processamento. Mas, apesar do desempenho do dual-core ser geralmente superior, dependendo da aplicação ele pode não oferecer muito mais do que um chip single-core, pelo menos no primeiro momento, já que com o passar do tempo e o apoio de programas que saberão tirar proveito de seus recursos, seu desempenho poderá melhorar consideravelmente.

Os chips com extensões de 64 bits têm na teoria o poder para melhorar drasticamente a performance dos aplicativos com alta demanda de memória física de trabalho, como codificação de áudio e vídeo,

programas de engenharia complexa como CAD e, é claro, os games. Em longo prazo, a computação de 64 bits vai dar aos programadores muito mais poder para criar coisas novas e pode revolucionar o que o software pode fazer, mas esse recurso ainda não mostrou seu valor, já que a maioria das aplicações do dia-a-dia ainda foi escrita com instruções de 32 bits. De qualquer modo, investir hoje num processador de 64 bits pode ser uma boa proteção para seu investimento no longo prazo, mesmo nos PCs de entrada, já que alguns modelos tanto a linha Celeron quanto Sempron já contam com esse recurso.

**Memória:** para dar ao Windows XP e às aplicações espaço suficiente para trabalhar, você deve ter no mínimo 256 MB de RAM. Se puder pagar por mais, faça-o. Computadores mais potentes devem ter pelo menos 512 MB ou mesmo 1.024 MB (1GB) – com este volume você pode manter mais aplicações abertas e rodar confortavelmente aplicações que fazem uso mais intensivo de memória, como o Photoshop. Três tipos de memória estão no mercado hoje: PC 133 SDRAM, SDRAM DDR (200, 266, 333, 400 e 533 MHz) e DDR2 (400 e 533 MHz – futuramente, 667 e 800 MHz). Lembre-se de que a placa-mãe determina o tipo de RAM que você pode usar – você não pode substituir SDRAM PC133 SDRAM por DDR ou DDR2. Uma das opções mais baratas, a DDR de 266/333 MHz, vai aparecer ocasionalmente em sistemas de baixo custo para a residência e o escritório. Os PCs que você já possui provavelmente usam esta memória; talvez você possa reutilizar sua velha memória no seu novo PC. A diferença de preço entre DDR 333 e 400, porém, é de apenas alguns reais (e, às vezes, até desaparece). Muitas placas-mãe beneficiam-se plenamente de memória DDR 333 assim como DDR 400; certifique-se de que seu PC suporta a velocidade da memória antes de comprar. DDR2 oferece uma ligeira melhoria em determinadas aplicações, como streaming de vídeo ou música, mas tende a ser mais cara do que outros tipos de memória. Mas se você quer cada gota de performance, talvez valha o dinheiro extra.

**Armazenamento:** você terá no mínimo um disco rígido de 40 GB até mesmo em PCs básicos abaixo de R\$ 1.500. Na maioria dos casos, estes PCs básicos virão com discos rígidos de 80GB ou maiores, o que é bom para a maior parte das tarefas. Mas, se você planeja trabalhar com arquivos gráficos, bancos de dados grandes, vídeo ou música, vai querer aumentar o tamanho para 120 GB, pelo menos. Você precisará, porque 30 minutos de vídeo digital não compactado ocupam quase 6,5 GB, por exemplo, enquanto 250 arquivos de MP3 de quatro minutos usam mais de 1GB.

**Gráficos e monitor:** responsável por gerar todas as imagens em seu monitor, o subsistema gráfico vem em PCs como uma placa de expansão removível ou como um chip soldado definitivamente na placa-mãe.

Somente os jogadores mais dedicados ou indivíduos que trabalham com modelagem 3D precisam de uma placa gráfica topo de linha. Usuários domésticos que querem um sistema barato com gráficos decentes devem optar pelas placas NVidia GeForce 5200. Se você quer jogar e está de olho no futuro, compre uma placa GeForce 6200 ou superior com pelo menos 128 MB de RAM, mas leia as letras miúdas – nem todos os modelos vão suportar totalmente os games DirectX 9c de próxima geração. No escritório, a menos que você trabalhe com gráficos high-end ou desenvolvimento de web ou multimídia, gráficos integrados deverão satisfazer suas necessidades e economizar dinheiro. Algumas placas-mãe com gráficos integrados, como as da Intel ou NVidia, oferecem uma opção de upgrade gráfico via slot AGP ou PCI-E X16 livre. Peça um modelo com esse recurso na hora da compra caso você queira atualizar mais tarde.

Compre um monitor de 17 polegadas no mínimo – os preços andam baixos e você deverá conseguir um por R\$ 500 ou menos. Por cerca de R\$ 200 a R\$ 300 a mais, você consegue um monitor de 19 polegadas, que fornece área de tela mais de 20% maior do que a de um modelo de 17 polegadas. Se você estiver disposto a desembolsar entre de R\$ 1.300 e R\$ 1.800, considere um LCD de 17 polegadas ou maior. Ele oferece a mesma área de visão de um CRT de 19 polegadas e ocupa muito menos espaço.

**Armazenamento removível:** Uma opção de storage removível, mais eficaz em termos de custo e flexível, é o CD-RW. Os drives lomega Zip, que estão perdendo popularidade, são mais lentos e não têm a mesma gama de funções. Os drives topo de linha, que oferecem velocidades até CD-R 52X e agora também CD-RW 24X, custam cerca de R\$ 100 a mais do que drives padrões.

Os usuários domésticos talvez cogitem substituir o drive CD-RW pelo drive de DVD regravável. Você ainda tem a funcionalidade CD-R/RW – embora os DVD regraváveis sejam muito mais lentos do que os drives CD-RW autônomos – e eles armazenam pelo menos 4,7 GB de dados, versus 650 MB da maioria dos CDs. Também permitem que você crie seus próprios DVDs para executar no DVD player da sala de estar. Mas estes drives custam em torno de R\$ 240 a R\$ 350 a mais do que os drives CD-RW e talvez você não possa executar seus discos recém-criados em DVD players e drives de DVD-ROM mais antigos. Além do mais, existem três padrões concorrentes, e um fabricante de computadores específico talvez ofereça apenas um destes tipos. Os novos drives multiformatos facilitam sua vida.

Os chamados memory keys USB (pendrive) também estão conquistando popularidade. Estes dispositivos do tamanho de um chaveiro, produzidos por vários fabricantes, armazenam grandes volumes de dados – de 16 MB a 4 GB. Se você usa o Windows 2000 ou o XP, o memory key não requer software adicional; o Windows detecta o dispositivo assim que você o insere em uma porta e designa sua própria letra

de drive em Explorar. Se o estilo chaveiro padrão não o agrada, algumas empresas fornecem modelos integrados a canetas, relógios e até canivete suíço. Qualquer que seja o modelo, certifique-se de escolher um que transfira dados por interface USB 2.0. Os dispositivos USB 1.1 mais antigos transferem arquivos em um ritmo lento.

**Comunicação:** o fax/modem vem em quase todos os PCs, mas se você quer acesso à internet em banda larga, precisará de uma conexão Ethernet. Felizmente, ela também acompanha a maioria dos equipamentos novos. Para compartilhar sua conexão em banda larga ou para conectar seus PCs em rede, compre um gateway/roteador. Provavelmente você vai gastar em torno de R\$ 200 a R\$ 430 por uma versão cabeada e cerca de R\$ 500 a R\$ 800 por um modelo wireless 802.11g (Wi-Fi). Se você escolher a solução wireless, também precisará de uma placa ou de um adaptador externo para cada PC, cotada a cerca de R\$ 200 a R\$ 400. Para o PC corporativo, uma placa Ethernet provavelmente é melhor. A menos que sua empresa tenha especificações de hardware padronizadas, a placa integrada do fabricante deverá funcionar bem e proporcionar economia de dinheiro.

**Som:** no escritório, o básico deve bastar. Som integrado no PC é mais do que adequado para a maior parte do trabalho. Em casa, porém, é possível que você queira som Surround. Se seu PC ainda não suporta som Surround, por R\$ 400 a R\$ 700 você pode comprar um upgrade de placa de som com suporte a Dolby 5.1 e um conjunto decente de caixas acústicas que incluem um subwoofer.

**Design:** um bom gabinete facilita o trabalho cotidiano e simplifica a tarefa de atualizar ou reparar componentes – um privilégio especialmente valioso em escritórios com múltiplos sistemas. Um gabinete bem-projetado oferece acesso sem ferramentas ao interior, hard drives montados em bandejas que saem facilmente e cabos codificados com cor para peças internas e externas. Para a casa, procure pelo menos duas portas USB na frente para que você possa conectar periféricos facilmente. Sistemas com os mais novos chipsets Intel e Via (que utilizam SDRAM DDR) também oferecem suporte integrado a USB 2.0. Obtenha o suporte integrado se você puder – funciona com dispositivos USB mais antigos (mas sem aumento de velocidade) e fornece performance 8 a 12 vezes mais veloz com periféricos USB 2.0 como drives CD-RW externos.

Se você tem uma filmadora de vídeo digital, compre um computador com porta FireWire (IEEE 1394) (você também pode acrescentá-la via placa de expansão por menos de R\$ 230). Se você planeja conservar o sistema por algum tempo, certifique-se de que ele tenha espaço para expansão. Você vai querer no mínimo duas gavetas de drive abertas e provavelmente um slot PCI livre também.

**Software:** A maioria dos usuários de PCs domésticos e corporativos deverá achar o Windows XP Home um sistema operacional perfeitamente aceitável. Você só gastará os R\$ 300 a mais pelo Windows XP Pro se quiser beneficiar-se de seus recursos de gerenciamento, como o Remote Desktop, que permite que os usuários controlem o computador remotamente via internet. Atualmente, a maior parte dos fabricantes oferece apenas o XP Home ou o XP Pro. Certifique-se de que o fabricante do seu PC tenha pré-instalado o Windows XP Service Pack 2 se você estiver encomendando um computador novo.

**Garantia e suporte técnico:** considerando-se que a maioria dos problemas de PC tende a pipocar no primeiro ano, uma garantia de um ano deve bastar. Garantia de dois ou três anos adicionam cerca de R\$ 200 ao custo.

**Teclado e mouse:** Todos os sistemas incluem estes componentes básicos, em geral um teclado de 102 teclas compatível com Windows e um mouse de dois botões com uma roda de rolagem. Muitos fabricantes estão passando de dispositivos conectados via PS/2 mais antigos para modelos USB mais recentes que oferecem mais recursos, como teclados com botões programáveis adicionais no alto para ativar aplicações ou sites favoritos. O mouse óptico mais recente utiliza uma pequena câmera para detectar movimentos, fornecendo movimento mais suave e preciso e eliminando a necessidade de desmontar o mouse para tirar a poeira encravada nos sensores de movimento da esfera. Alguns dispositivos de entrada mais sofisticados podem se conectar sem fio usando frequência de rádio ou via Bluetooth.

## **Dicas para a hora da compra**

Você quer algum conselho antes de se encaminhar à loja ou visitar um site? Nossas recomendações vão ajudá-lo a montar um sistema adequado às suas necessidades e à sua carteira.

Processador Pentium 4 3 DE GHz ou Athlon 64 3000+ (2,0 GHz). Para trabalho diário, processador de texto, planilha e e-mail, você não precisa do processador mais novo, fantástico e caro. Nos testes realizados por PC WORLD, processadores AMD mais novos com a mesma velocidade de clock executaram algumas tarefas mais rapidamente do que processadores Intel.

No mínimo 512 MB de memória. Qualquer coisa menos vai retardar seu trabalho, principalmente se você planeja rodar vários aplicativos com o Windows XP. Compre o máximo que você puder até 1 GB. Cuidado quando comprar gráficos integrados. Se você comprar um computador com vídeos integrados, pergunte se ele tem um slot AGP. Se não tiver, você não poderá atualizar seu chip gráfico.

AGP ou PCI-Express? O padrão AGP não irá evoluir mais do que 8x e está sendo sistematicamente substituído pelo novo padrão PCI-Express X16. Numa fase de transição como os dias de hoje, o usuário ainda encontra uma boa oferta de placas AGP 8x com preços até muito atraentes. Mas no longo prazo o PCI-E é investimento mais duradouro, já que as placas mais novas e velozes tendem a ser produzidas apenas nesse formato.

Subwoofers melhoram o som. O acréscimo de um sistema de som com subwoofer (uma grande caixa acústica que produz tons graves muito baixos) melhora drasticamente a qualidade do som de um sistema doméstico, mesmo que o conjunto de caixas acústicas seja barato. No escritório, porém, um subwoofer retumbante pode causar um levante entre seus colegas de trabalho.

Monitor LCD de tela plana digital de 17 polegadas. A menos que você esteja realmente contando tostões, um LCD de 17 polegadas permitirá ver seus documentos com maior definição (ou com uma resolução mais alta) do que os monitores CRT de 17 polegadas ou menores. Drive CD-RW ou DVD gravável. Quase todos os PCs vêm com uma unidade de disquete de 1.44 MB, mas muitos usuários acham que um drive DVD gravável ou CD-RW são opções melhores para armazenamento e transferência de dados. Ambos permitem que você faça backup de documentos importantes (700 MB em um CD, 4.7GB em um DVD), compartilhe arquivos com seus colegas e crie CDs ou DVDs de áudio ou vídeo personalizados. Um CD-RW talvez baste para a maioria das pessoas, mas, se você precisa fazer backup de grandes volumes de dados ou de discos rígidos inteiros, escolha o gravador de DVD.

Disco rígido de 80 GB ou maior. Um disco rígido de 40GB é bom para tarefas mais simples de processamento de texto ou navegação na web, mas provavelmente você vai enchê-lo muito rápido. No longo prazo, é melhor comprar um disco rígido maior do que você acha que vai precisar. Os discos rígidos maiores de hoje chegam a 500 GB, mas, a menos que você esteja planejando usar seu PC como um pequeno servidor para o banco de dados do escritório ou para entretenimento eletrônico, um disco menor será mais eficaz em termos de custos.

Conectividade frontal. Muitos PCs agora oferecem um par de portas USB na frente do gabinete, permitindo que você conecte periféricos sem ter de alcançar a parte traseira da máquina. Se isso for importante para você, procure computadores com portas FireWire (IEEE 1394), conectores de áudio ópticos ou USB 2.0 frontais.

Placas gráficas para jogadores estreados. Se você quiser jogar e estiver pensando no futuro, compre uma placa GeForce de nível mais baixo ou uma ATI Radeon X600, com 128 MB de RAM, mas leia as letras miúdas – certifique-se de que ela suportará totalmente games DirectX 9 de próxima geração. Você vai precisar de uma placa com um sintonizador de TV embutido se quiser gravar vídeo a partir de sua televisão.

Além de escolher um PC com as especificações acima, os compradores podem economizar dinheiro e evitar aborrecimento desnecessário se seguirem estas dicas:

- Não compre software adicional a menos que precise realmente. Compre um sistema operacional, um pacote de escritório e um pacote antivírus. Porém, se você precisar de mais, procure bundles de software dos fornecedores para atualizar seu software.
- Não se prenda a reduções de preços. Se você precisa de um PC novo agora, não espere alguns meses para ver se os preços vão cair mais e se a performance vai melhorar. Alguns leitores acabam presos a um jogo de espera interminável de queda de preço. Decida quando você precisa do sistema e vá atrás dele.
- Compre além das especificações mínimas para obter a vida útil mais longa. Se longevidade é uma prioridade (e você puder pagar), compre algo mais próximo, porém abaixo, do top de linha atual. Isso vai prolongar a vida útil do seu PC.
- Verifique a interface do monitor LCD. Dependendo da marca ou do modelo do monitor LCD, ele pode ter um ou vários conectores de interface diferentes – a parte que pluga ao PC. Incluem os conhecidos conectores VGA e também os mais novos (mas melhores) DVI. Antes de comprar, certifique-se de que ele funcionará com o sistema que você deseja ou que você terá, pelo menos, garantia de devolução do dinheiro.
- Atualize na hora da compra. Com frequência, você pode fazer um negócio mais vantajoso na compra de um disco rígido maior ou de um monitor melhor na hora em que você encomenda seu computador. Dobrar o tamanho de um disco rígido acrescenta muito pouco ao custo e atualizar para um monitor CRT de 17 polegadas tela plana para um LCD de 15 polegadas talvez adicione apenas R\$ 300 na conta final.
- Evite teclados extravagantes para economizar dinheiro. Muitos fabricantes alardeiam teclados mirabolantes com botões extras para ativar aplicações. Economize algum dinheiro escolhendo a opção mais barata, a não ser que você precise especificamente de algo mais criativo.

## Escolha a configuração adequada

De CPUs a memória RAM e armazenamento óptico, vamos decifrar o jargão – e dizer quais especificações são mais importantes em sua compra.

Recurso	Low-end (R\$ 1.500 e abaixo)	Recomendado (R\$ 3 mil a R\$ 4 mil)	High-end (R\$ 4 mil e acima)
<b>Memória instalada (RAM)</b>	256 MB	512 MB	1.024 MB e acima
	<b>Ponto importante.</b> Quanto mais memória instalada seu PC tem, mais aplicações você pode rodar simultaneamente e melhor será a performance do sistema. É fácil atualizar memória em um desktop		
<b>Processador (CPU)</b>	Sempron XP 3300+ ou Pentium 4 de 2,6 GHz	Athlon 64 3400+ de 2,2 GHz ou Pentium 4 de 2,8 GHz	Athlon 64 FX-55 de 2,6 GHz ou Pentium 4 de 3,0 GHz
	<b>Ponto importante.</b> Determine a rapidez com que o PC roda aplicações e executa muitas tarefas, com velocidade medida em bilhões (GHz) de ciclos de trabalho por segundo. Os processadores da AMD Athlon 64/Sempron executam algumas tarefas mais rápido do que CPUs Intel Pentium 4/Celeron à mesma velocidade de CPU		
<b>Garantia e plano de serviço</b>	Garantia de 90 dias para peças e mão-de-obra, suporte telefônico em horário comercial	Garantia de um ano para peças e mão-de-obra, suporte telefônico 24 horas	Garantias de dois a três anos ou mais para peças e mais de um ano para mão-de-obra, suporte telefônico e serviço no local 24 horas
	<b>Ponto importante.</b> Um plano de serviço fornece um salva-vidas valioso para profissionais ocupados ou usuários iniciantes que talvez não possam resolver problemas difíceis sozinhos		
<b>Placa gráfica e RAM gráfica</b>	Chip gráfico integrado (onboard)	Placa ATI Radeon ou placa baseada em NVidia GeForce 6200 ou ATI X600 com 128MB	Placa baseada em DDR NVidia GeForce 6800/7800 ou placa ATI Radeon X800 com 128MB ou 256MB
	<b>Relativamente importante.</b> A placa gráfica ou o chip gráfico integrado gera todas as imagens no PC. Placas gráficas vêm com volumes variáveis de memória on-board; só os jogadores mais fanáticos precisam dos modelos mais velozes e avançados		
<b>Monitor</b>	CRT de 17 polegadas	CRT de 19 polegadas ou LCD de 17 polegadas	CRT de 19 polegadas ou maior, ou LCD de 17 polegadas ou maior
	<b>Relativamente importante.</b> Muitas pessoas podem se virar bem com um monitor CRT de 17 polegadas, mas os preços de telas maiores estão caindo. Os monitores LCD de 17 polegadas, antes caros, são o centro da atenção, enquanto que os CRTs de 21 polegadas e maiores estão ao alcance de pessoas que gostam de (ou precisam) trabalhar com a resolução mais alta. Compradores com verbas generosas e espaço limitado sobre a mesa podem optar por monitores LCD de 19 ou 21 polegadas, que poupam energia		
<b>Tamanho do disco rígido</b>	40 GB a 60GB	60 GB a 120 GB	120 GB e acima
	<b>Relativamente importante.</b> Quanto maior o disco rígido, mais dados você pode armazenar. A maioria dos usuários corporativos não necessita de um disco rígido acima de 40GB, mas, para uso misto, você precisará de pelo menos 80GB. Pessoas que trabalham com bancos de dados grandes, planilhas ou arquivos de foto, música ou vídeo digital devem pensar em algo superior		
<b>Drive óptico (CD ou DVD)</b>	CD-RW	Drive combo DVD-ROM/CD-RW	Drive combo CD-RW/ DVD regravável
	<b>Relativamente importante.</b> Todos os PCs precisam de algum tipo de drive para ler CDs, mas drives mais avançados também permitem que você faça backup de arquivos em disco (com um drive CD-RW ou DVD gravável) ou ver filmes (com um drive DVD-ROM)		
<b>Periféricos</b>	Teclado PS/2 com 102 teclas e mouse USB	Teclado USB com 102 teclas e mouse convencional USB	Teclado USB avançado para multimídia e mouse óptico USB
	<b>Pouco importante.</b> Alguns usuários preferem os tipos mais novos de teclado, com botões especiais para ativar o browser ou conectar à internet, ou mouse óptico que nunca requer limpeza, mas estes periféricos não são essenciais.		

Texto retirado na íntegra de:

[http://pcworld.com.br/dicas/2005/09/25/idqnoticia.2005-09-25.1521818439/IDGNoticia\\_view](http://pcworld.com.br/dicas/2005/09/25/idqnoticia.2005-09-25.1521818439/IDGNoticia_view)

Outras dicas visite:

[http://wnews.uol.com.br/site/noticias/materia\\_especial.php?id\\_secao=17&id\\_conteudo=278](http://wnews.uol.com.br/site/noticias/materia_especial.php?id_secao=17&id_conteudo=278)

[http://www.acesa.com/informatica/arquivo/dicas/2003/01/02-comprar\\_pc/](http://www.acesa.com/informatica/arquivo/dicas/2003/01/02-comprar_pc/)

<http://www.infowester.com/dicascomprapc.php>