

O mais barato é o melhor

Se pesquisar bem e comprar a nossa **escolha certa**, você pode economizar o suficiente para pagar até duas anuidades da Associação PRO TESTE.



Getty Images

**TESTE
COMPARATIVO**



Em tempos de alta rotatividade tecnológica, o novo modismo é o monitor de computador. Embora a tela não afete o desempenho, uma imagem pouco definida pode cansar a vista de quem passa horas em frente ao computador ou ainda causar dores de cabeça e outros incômodos. Por isso, testamos as principais opções de monitores LCD de 17" que estão no mercado. Apesar de termos restrições em relação ao consumo de energia, em geral, a qualidade dos produtos é boa. Destaque é que o melhor produto foi o mais barato.

Monitor CRT sairá de linha

Os monitores são divididos por duas tecnologias: tubo de raios catódicos (CRT) e cristal líquido (LCD). Se você tem um monitor CRT, pretende adquirir um LCD e não sabe como descartar o antigo, pode doá-lo para uma instituição de ensino e ajudar no processo de inclusão digital. Outra opção é conectar os dois monitores em um mesmo computador para ter maior produtividade trabalhando com duas telas.



O monitor é mais barato, mas muito mais pesado e volumoso, além de estar aos poucos saindo de linha.



Ele consome menos energia, possui imagens mais estáveis e uma superfície utilizável maior (a área utilizável de um LCD de 15" equivale a de um CRT de 17"), porém, tem luminosidade e contraste menores, além de um ângulo de visão mais estreito.

Por dentro da tela

Fizemos uma série de avaliações técnicas para determinar a qualidade dos monitores. Veja os métodos que adotamos em cada item.

Manual – Verificamos os manuais impressos, folhetos *read-me-first* (para aqueles que não possuem manual impresso) e a ajuda *on-line* presente nos *sites* dos fabricantes.

Qualidade da imagem – Primeiro analisamos a luminância e o ângulo de visão. Depois usamos um *software* especial que mede a taxa de persistência de *pixels* na tela. Por fim, analisamos visualmente as imagens estacionárias e em movimento.

Facilidade de uso – Observamos a facilidade para usar o monitor pela primeira vez e diariamente. No primeiro uso foi verificada a facilidade de fixar a base, de regular o ângulo da tela, de fazer as conexões e de iniciar os monitores. No uso diário vimos a regulação de posições e ângulos, além do uso dos botões de configuração, *sum* e *reset*.

Qualidade dos alto-falantes – Por meio de diferentes estilos musicais, analisamos o desempenho dos alto-falantes integrados. Utilizamos volumes distintos para verificar se há distorções perto do volume máximo.

Versatilidade – Checamos a presença de alto-falantes integrados, sensor de brilho automático, *webcam* e *softwares* adicionais; tipos de conexões, ângulos de ajuste e rotação da tela e ajustes possíveis de imagem; se a tela é anti-reflexiva e se o formato é *widescreen*; se os aparelhos são *plug & play* (ou precisam de um *software* adicional para funcionar); o comprimento do cabo de alimentação e de vídeo; se o cabo de vídeo é destacável, se a fonte de energia é integrada e se os monitores podem ser fixados na parede.

Consumo de energia – Foi medido o consumo de energia dos monitores na configuração de fábrica, de uso mínimo e máximo, além do consumo em *stand-by*.

Pacotes para todos os gostos

Na PRO TESTE nº 67 (mar/08) mostramos quais os melhores *mouses* e teclados sem fio do mercado. Agora o foco é monitor e cada um tem características próprias. O Bright, por exemplo, vem com uma *webcam* de brinde. Veja outros detalhes que podem fazer diferença.

■ Alto-falante integrado – Medida dos monitores possui alto-falantes integrados. O acessório serve para quem

quer utilizá-lo como música de fundo, jogos, falas de uma reportagem ou um vídeo no YouTube, por exemplo. Só que não substitui bem um aparelho de som, pois não reproduz tão bem o som, nem suporta um volume muito alto.

■ Fixação na parede – Cinco monitores apresentam suporte para fixá-los na parede. Apesar de não ser tão usual pendurar o monitor na parede, essa pode ser uma solução interessante para quem precisa economizar espaço ou gosta

Dezessete polegadas é o suficiente

O tamanho do monitor é medido em polegadas e representa a área diagonal da tela. Os tamanhos mais comuns são 15, 17 e 19 polegadas. Embora existam telas maiores, em geral, uma de 17" é mais que suficiente para as aplicações normais do dia-a-dia. Uma tela maior só é interessante para quem gosta de jogos, trabalha com a parte gráfica ou deseja assistir a filmes no computador.



Getty Images

de ver filmes em seu computador confortavelmente.

■ Sensor automático de brilho – Apenas Samsung e LG possuem um sensor desse tipo. Ele permite que o brilho da tela seja ajustado automaticamente conforme a iluminação do local onde está instalado.

■ Entrada DVI – Ainda não muito comum no Brasil, a entrada digital que costuma ser mais usada hoje em dia é a DVI. Lamentamos, porém, que ela só foi encontrada no monitor LG. Utilizando esta entrada não há perdas de qualidade na conversão analógica para digital. Porém, deve-se conferir se o computador que vai utilizar o monitor possui uma saída de vídeo deste tipo. Embora o monitor LG venha com a entrada, ele não fornece o cabo para utilizá-la, que custa aproximadamente R\$ 130.

Manuais nem sempre *on-line*

Como os monitores são de fácil utilização, os manuais não têm grande complexidade. Os manuais impressos, digitais (que vêm no CD) ou os disponíveis no *site* do fabricante são claros, completos e fáceis de usar. Por isso, a maioria dos produtos foi muito bem (■) neste item.

Apenas Proview, Benq e Waytec ficaram como "aceitável" (□). As marcas não disponibilizam uma ajuda *on-line* em seus *sites*, ou seja, um manual para *download*. Este manual extra é muito útil, pois nem sempre os consumidores têm o hábito de guardar os manuais de instruções. Além disso, o custo do fabricante para colocá-lo no *site* é praticamente zero, não havendo razão para não tê-lo.



AOC 712 Sa



Benq FP71G



Bright 0019



LG L1753T



Philips 170S7FS



Proview MA-782 KC



Samsung 732N Plus



Waytec FW 1700S

Aumente a letra

Quando utilizamos os monitores LCD com resoluções menores, perde-se em nitidez de imagem. O melhor é utilizar a resolução nativa dos monitores (no caso, 1280 x 1024). Em resoluções maiores, as letras ficam menores e quem tem problema de visão pode ter dificuldade de enxergá-las. Para essas pessoas, o ideal é mudar o tamanho da fonte de 96 dpi para 120 dpi (de pequeno para grande). Embora muitos programas, como Word e Excel, possam mudar o tamanho de sua fonte, outros não oferecem essa possibilidade.

Poderiam ter mais conexões

Todos os monitores testados vêm com a conexão VGA do tipo D-SUB de 15 pinos. É uma entrada analógica muito usual, que não é tão interessante para os monitores LCD, pois a placa de vídeo transforma o sinal digital em analógico, e depois o monitor precisa fazer a transformação inversa, ocorrendo assim perda na qualidade da imagem. Há outras conexões que podem ser úteis para alguns usuários.



HDMI – Também é digital como a DVI, só que, além de imagem, também transporta som. Pode ser conectada a um conversor de TV digital, aproveitando assim as imagens de alta definição proporcionadas pela televisão. Nenhum dos produtos testados a possui.



USB – Largamente utilizada em vários dispositivos modernos como câmeras, mouses, teclados e impressoras, mas ainda não é muito utilizada nos monitores.

Outros tipos de entradas, como a *S-video*, seriam uma alternativa interessante para quem quisesse utilizar o monitor para funções parecidas com a de uma TV, como conectar um DVD ou uma filmadora.

Limpe a tela direito

Alguns cuidados indicados pelos fabricantes ajudam a manter seu monitor limpo.

■ Não use álcool, detergente ou desinfetante para tirar impressões digitais da tela. O ideal é passar suavemente um algodão umedecido com água.

■ Jamais utilize objetos ásperos ou pontiagudos para retirar a poeira do monitor. Opte por um pano macio para não danificar o equipamento.

■ Caso um líquido respingue acidentalmente na tela, limpe-a imediatamente. Não deixe secar porque pode haver deformações, afetando a visualização.

■ Mantenha o ambiente sempre arejado. O excesso de calor ou frio pode causar estragos. O ar pode condensar na tela e umedecê-la.

Imagem foi satisfatória

Depois fizemos o teste principal, o de qualidade da imagem. Inicialmente medimos a luminância. Quanto maior ela for, melhor para o usuário, que tem uma variedade maior de brilho e contraste para ajustar, podendo trabalhar muito bem em ambientes mais escuros ou claros. O monitor da Waytec é o que apresenta maior brilho, que chega a ser 40% maior que a do pior, o Benq.

Medimos ainda a uniformidade da luminância para verificar se não tinham pontos na tela mais luminosos que outros. O melhor monitor foi o LG, enquanto AOC e Proview possuem as menos uniformes, mas ainda dentro do aceitável. Nenhum deles apresentou áreas escuras.

No outro teste verificamos o ângulo de visão lateral. Ele não variou muito, ficando entre 130 e 150 graus. Já no teste que mede a taxa de persistência de *pixels* no monitor, ou seja, o quão rápido são feitas

as mudanças de brilho e cor, vimos que nenhum monitor é excelente, mas também não chegam a decepcionar. E na análise de visualização, os monitores não apresentaram problemas. Ao final da avaliação, apesar de algumas variações entre os monitores, todos foram bem avaliados (+).

São bem fáceis de usar

Todos os monitores foram considerados fáceis de usar. Só Samsung e Bright não foram excelentes (+). O primeiro não foi fácil para fixar a base e o segundo apresentou dificuldades durante a conexão dos cabos. Já quando analisamos os alto-falantes integrados, nem sempre presentes, o destaque foi o AOC (■) que teve reprodução muito boa de músicas, com pouca distorção acústica mesmo no volume máximo. Já o Bright (□) teve o pior desempenho, sendo preciso aumentar bastante o volume para começar a escutar algum som.

Versatilidade não é o forte

No teste seguinte, quando checamos a versatilidade dos monitores, os bons resultados anteriores não se repetiram. Nenhum possui entrada que possibilite outro uso que não seja o de monitor, mesmo. Além disso, o único que possui entrada de vídeo digital (DVI) não entrega um cabo que permita a sua utilização. Nenhum também tem tela *widescreen*, ajuste de altura, nem de disposição.

Por fim, com exceção do Bright (+), todos não passaram de "aceitável" (□). O Bright teve a seu favor o fato de possuir alto-falantes embutidos e poder ser fixado na parede, além de trazer uma *webcam* (apesar de não ser embutida) e mais opções para configurações de imagem.

Muito gasto de energia

Enquanto, em testes feitos na Europa, os monitores de 19" consumiram em média pouco menos de 40 watts, em nosso teste, com monitores menores, o consumo médio passou de 45 watts. Além disso, no *stand-by*, os monitores em média consumiram mais de 3 watts. Para se ter uma idéia, em testes similares na Europa, os monitores consumiram menos de 1 watt. Ao final, nenhum passou de "aceitável" (□) no consumo de energia. O Waytec foi pior por apresentar o maior consumo de energia, chegando a 59 watts na configuração de fábrica, 30% maior que a média dos outros.

Os quatro mais encont

| <ul style="list-style-type: none"> ★ O melhor do teste ◎ A escolha certa Ⓢ O barato do teste ■ Muito bom + Bom □ Aceitável - Regular ● Ruim n/a Não se aplica | | Alto-falante integrado |
|--|-------------------|------------------------|
| Marca e modelo | | |
| ★◎ | Philips 170S7FS | |
| | AOC 712 Sa | ✓ |
| | LG L1753T | |
| | Samsung 732N Plus | |
| | Proview MA-782 KC | ✓ |
| | Benq FP71G | |
| | Bright 0019 | ✓ |
| | Waytec FW 1700S | ✓ |

O melhor é o mais barato

Por último, fomos pesquisar os preços dos produtos. De cara vimos que os quatro monitores com melhor avaliação são justamente os mais frequentes no mercado, com destaque para Samsung e LG, que foram encontrados em cerca de 60% dos estabelecimentos visitados.

O que mais chamou a atenção, porém, é que o melhor monitor do teste foi o que teve os preços mais baixos. Chegamos a encontrar o Philips por R\$ 499, mas o mesmo modelo pode custar R\$ 200 a mais.

Também pesquisamos os preços pela internet e a maioria deles é mais alta, ainda mais se formos levar em conta o frete que você paga. Apenas Waytec e Samsung tiveram preços melhores para compras *on-line*.

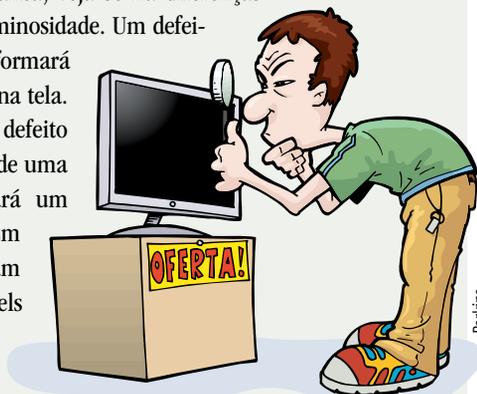
radores são os melhores

| Características | | | Qualidade da imagem | | | | | | | | | | Preço (R\$) ❶ | | | |
|-------------------|-----------------------------|-------------|---------------------|------------|-----------------|-------------------------------|-----------------------|-------|-------------------|-----------------------------|---------------|--------------------|-----------------|-------|--------|--------|
| Fixação na parede | Sensor automático de brilho | Entrada DVI | Manual | Luminância | Ângulo de visão | Persistência de pixel na tela | Teste de visualização | TOTAL | Facilidade de uso | Qualidade dos alto-falantes | Versatilidade | Consumo de energia | AVALIAÇÃO FINAL | | mínimo | máximo |
| | | | | | | | | | | | | | 0 | 100 | | |
| ✓ | | | [+] | + | + | □ | [+] | [+] | [+] | n/a | [□] | [□] | + | ===== | 499,00 | 699,00 |
| ✓ | | | [+] | + | + | □ | [+] | [+] | [+] | [+] | [□] | [□] | + | ===== | 533,80 | 699,00 |
| | ✓ | ✓ | [+] | + | □ | □ | [+] | [+] | [+] | n/a | [□] | [□] | + | ===== | 521,05 | 754,00 |
| | ✓ | | [+] | + | + | □ | [+] | [+] | [+] | n/a | [□] | [□] | + | ===== | 539,75 | 749,00 |
| | | | [□] | + | □ | □ | [+] | [+] | [+] | [+] | [□] | [□] | +/□ | ===== | 619,00 | 669,00 |
| ✓ | | | [□] | □ | + | □ | [+] | [+] | [+] | n/a | [□] | [□] | +/□ | ===== | 699,00 | 799,00 |
| ✓ | | | [+] | + | □ | □ | [+] | [+] | [+] | [□] | [+] | [□] | +/□ | ===== | 549,00 | 699,00 |
| ✓ | | | [□] | + | □ | □ | [+] | [+] | [+] | [+] | [□] | [+] | +/□ | ===== | 579,00 | 699,00 |

❶ Valores coletados em dezembro de 2007 nas cidades de Rio de Janeiro e São Paulo.

Como escolher na loja

Não deixe de testar o monitor na loja antes de comprar. Em alguns estados, como São Paulo, você tem o direito por lei de fazer o teste. Para isso, coloque uma imagem completamente preta na tela do aparelho que deseja comparar e veja se o nível de preto é igual em toda a tela. Note se não há pequenos pontos brancos na tela. Depois, com a tela toda branca, veja se há diferenças significativas de luminosidade. Um defeito em um *subpixel* formará um ponto colorido na tela. Por exemplo, um defeito no azul e no verde de uma tela branca formará um ponto vermelho. Em nosso teste não foram encontrados pixels defeituosos nos monitores.



A ESCOLHA CERTA

Após testarmos oito monitores de LCD, vimos que todos possuem boa imagem e são fáceis de usar, ou seja, a qualidade do produto é confiável. Problema é que são pouco versáteis e gastam muita energia, principalmente quando ficam em *stand-by*. No final, o **Philips 170S7FS** (entre R\$ 499,00 e R\$ 699,00) acumulou os títulos de **o melhor do teste** e **a escolha certa**. O modelo, além de apresentar o menor preço mínimo, tem boa imagem, bom brilho e bom ângulo de visão. Note que o Benq, por exemplo, que não tem a mesma qualidade, pode custar até R\$ 799. Ou seja, com uma boa pesquisa, você pode economizar um valor superior a duas anuidades da PRO TESTE. Se você tiver dificuldade de encontrar o Philips, procure qualquer um dos monitores com “bom” (+) na avaliação final, especialmente o AOC, que apresentou em média menores preços e tem um alto-falante integrado. ❷