



Getty Images

# Ganhando espaço e sofisticação

**TESTE**  
COMPARATIVO

Testamos seis TVs de cristal líquido e descobrimos que você pode economizar até R\$ 1 mil na compra da sua.

Sonho de consumo de muitos brasileiros, as TVs LCD, que surgiram no mercado nacional a preços tão elevados quanto os de um carro, começam a ficar mais acessíveis. Se você está achando que chegou a hora de comprar a sua, nós ajudamos você a decidir. Testamos seis marcas de TV LCD *widescreen* de 32 polegadas e descobrimos que há boas opções disponíveis. Além de mais leves e muito mais finas, podendo ser

penduradas na parede como um quadro, essas TVs têm fama de gastar menos energia e de ter uma imagem muito melhor. Outro fator importante nesses aparelhos é que eles vêm prontos para ser utilizados também como monitores de computador, o que é ótimo para quem gosta de jogos. Então, seja para aprimorar a decoração da sua casa ou ter uma imagem de alta definição, veja qual é o melhor produto para você.

## A TV de cristal líquido

Embora as TVs de LCD sejam, relativamente, uma novidade, relógios de pulso digitais, jogos portáteis, entre outros, usam a tecnologia dos cristais líquidos há décadas. A grande diferença é que o sistema LCD simples trabalha com imagens gravadas e que se repetem, e a projeção de imagens transmitidas é bem mais complexa. Porém, o princípio básico é o mesmo: as imagens são produzidas sobre uma superfície plana composta por várias camadas de cristal líquido e filtros coloridos. O feixe de luz é polarizado (como nos óculos de sol) pela lâmina de vidro e os cristais líquidos transmitem e mudam essa luz. Como nas câmeras fotográficas digitais, a imagem é formada por *pixels*. Saiba mais sobre como funciona a TV LCD e também a de tubo em nosso site: [www.proteste.org.br](http://www.proteste.org.br).

### Vantagens

- ▮ Peso e espessura bem menores que a de tubo.
- ▮ Mais versatilidade, podendo ser utilizada até como monitor de computador.
- ▮ Reproduz imagens de alta definição.
- ▮ Pode ser pendurada na parede como um quadro.
- ▮ Gasta menos energia.

### Desvantagens

- ▮ Seu custo de compra ainda é muito alto.
- ▮ Tem um balanço de preto um pouco menos eficiente que a TV de tubo, não reproduzindo com perfeição as cores fortes.
- ▮ Ainda não possui sintonizador para a TV digital.
- ▮ Manutenção mais complicada em caso de defeito.

## Para alta definição você precisa de mais

As conexões de áudio e vídeo são uma característica importante se você quer aproveitar tudo que a tecnologia pode oferecer. Das TVs que testamos, todas têm conexão RF (a da antena externa), de vídeo composto (aquela com dois pinos para áudio e um para imagem que você tem no seu aparelho de DVD), de S-vídeo (que é um pouco melhor) e de vídeo por componentes (que oferece a melhor imagem no padrão analógico). Além disso, todas têm a entrada VGA, que serve para conectar a TV ao computador, embora não transporte som e a imagem transmitida seja analógica.

Já para transmissão de sinais digitais, os aparelhos, na maioria, possuem a conexão HDMI. Essa conexão, além de oferecer a possibilidade de receber imagem com qualidade digital, consegue transmitir até seis canais de áudio. O único produto testado que não possui essa conexão é o Semp Toshiba. No lugar dela,

o aparelho possui a DVI, que é igual na transmissão de imagem mas não possui transmissão de áudio. A vantagem é que ela permite a conexão com o computador com transmissão de imagem digital.

O problema é que não adianta você sair correndo para comprar uma TV dessas achando que vai poder gozar de uma qualidade de imagem espetacular. O Brasil ainda não possui transmissão digital de alta definição – nem mesmo a TV por assinatura que se diz digital transmite a imagem nesse formato (*saiba mais sobre o assunto no quadro ao lado*). E não adianta achar que pelo menos no DVD você vai poder contar com a imagem de alta definição porque nem esses aparelhos, nem os filmes normalmente encontrados em lojas e locadoras possuem esse formato. Você vai precisar de um HDDVD ou um *blue-ray* (aparelhos que lêem DVDs de alta definição), se quiser aproveitar a possibilidade de uma imagem melhor desde já.



As diversas conexões de vídeo, em ordem crescente de qualidade de imagem: 1 vídeo composto, 2 S-vídeo 3 vídeo componente, 4 VGA (para PCs), 5 HDMI.

## Como fizemos o teste

As nossas avaliações foram feitas com base em critérios técnicos e, algumas, também com base na opinião de especialistas e consumidores. Veja os métodos que adotamos em cada item.

**Imagem** – Esta avaliação teve duas etapas: uma baseada em parâmetros técnicos e um teste de visualização (com base em parâmetros apontados por especialistas). Nas medições técnicas analisamos o brilho máximo da tela, o ângulo de visão e a *performance* no aparecimento de sinais defasados. No segundo teste, especialistas avaliaram a qualidade da imagem levando em conta a visualização de figuras, imagens em movimento, reflexões na tela. Foi levado em conta o resultado obtido em cada conexão disponível.

**Som** – Foram feitas duas análises: uma técnica e um teste de audição. As medições técnicas avaliaram volume máximo sem distorção perceptível, o equilíbrio entre os alto-falantes esquerdo e direito e se há perda de potência em tons mais agudos ou graves. O teste de audição foi feito avaliando o desempenho dos alto-falantes com filmes e shows de música de vários estilos.

**Versatilidade** – Foram contabilizados a quantidade, a diversidade e a localização das conexões de áudio e vídeo, os ajustes e efeitos possíveis de imagem e som, as funções de redução de ruído, *sleep timer*, bloqueio de canal, melhoramento do nível de preto, congelamento de imagem, autobrilho, SAP, tamanho do cabo de alimentação, existência de sintonizador de rádio FM e a possibilidade de instalar a TV na parede.

**Facilidade de uso** – Verificamos se é fácil instalar e usar os aparelhos. Avaliamos ainda os controles remotos e as informações presentes no manual de instruções.

**Painel de usuários** – Consumidores comuns avaliaram as TVs quanto a facilidade de instalação, uso, ajustes e conectividade.

**Consumo de energia** – Foi verificado o consumo de energia com a TV operando normalmente, funcionando como monitor de computador e em *stand-by*.

## Som e imagem podem ser melhorados

Como as TVs testadas só possuem dois alto-falantes (estéreo), não há como espalhar o som pelo ambiente sem lançar mão de outros equipamentos de som (como o *home-theater*). Mas algumas TVs possuem um decodificador de Surround, que permite a simulação de vários canais de som em apenas dois alto-falantes.

As TVs Sony, Samsung e Philips possuem uma função de

redução de ruído do vídeo. Essa é uma função útil para locais onde a recepção do sinal de TV é fraca, diminuindo os chuviscos na tela. Porém, se a sua recepção for boa, desative-a: nesse caso, ela causa uma ligeira degradação da qualidade da imagem.

A Sony tem ainda uma função de autobrilho, que usa um sensor de luz para adaptar automaticamente o brilho da TV de acordo com a luminosidade do ambiente.

## Os diferentes sinais

Veja como funcionam os sinais que temos disponíveis atualmente para TV e o que vem por aí.

**Sinal analógico** – É o formato de transmissão de TV atual. Tem a desvantagem de ser mais suscetível a interferências e ruídos, motivo pelo qual geralmente aparecem os chamados fantasmas e chuviscos na tela. Além disso, sua transmissão ocupa uma faixa de frequência maior. A definição da imagem é de 480 linhas horizontais e o som padrão é o estéreo.

**Sinal digital** – É o formato de transmissão de algumas TVs a cabo. A grande vantagem sobre o sistema de transmissão analógico é que, devido à digitalização da imagem, é mais imune a interferências e ruídos. Também ocupa menos faixa de frequência – o que quer dizer que, utilizando o mesmo canal de TV, é possível transmitir mais informações. Isso permite um certo grau de interatividade entre o telespectador e a emissora, mas a definição da imagem e o formato do som é o mesmo do analógico.

**Sinal digital de alta definição** – É o formato que será transmitido com a chegada da HDTV. Esse sinal é mais resistente a interferências e ocupa uma banda de frequência quatro vezes menor que o formato analógico. A definição da imagem é de 720 linhas horizontais (com ainda outra possibilidade, a de linhas entrelaçadas, que pode chegar a 1.080 linhas) e o som é do tipo Surround, ou seja, 5.1 canais de áudio (cinco para distribuir no ambiente e mais um de *subwoofer*).



Outra característica especial de alguns aparelhos é a possibilidade de congelamento da imagem, presente no Samsung, no Gradiente e no Sony. Mas apenas no Sony a imagem permanece congelada mesmo interrompendo o sinal.

Todas as TVs possuem censura de canais (para você poder impedir o acesso das crianças a alguns progra-

mas), controle automático de volume (para evitar aqueles altos e baixos quando há diferença de volume entre a programação a que se está assistindo e os intervalos comerciais, por exemplo) e tecla SAP.

### Imagem tem problemas no atual sistema

De forma técnica, todas as TVs podem ser consideradas

boas na qualidade de imagem, sendo que a Gradiente possui o maior brilho máximo e a Samsung, o maior ângulo de visão. Porém, no teste de visualização, a qualidade de imagem teve alguns problemas. Isso porque essas TVs não operam muito bem com o sistema analógico.

Ao utilizarmos a entrada para computador, observamos que as TVs são ótimos monitores; utilizando um DVD de alta definição, a qualidade de imagem é surpreendente. Mas nas entradas para antena e para DVD convencional, o resultado é muito inferior. Há distorções no contorno das pessoas e as cores ficam artificiais. As TVs que apresentaram imagens mais naturais no sistema analógico foram a Gradiente, a Samsung e a Sony, mas também têm um pouco de distorção em contornos.

### Alto-falantes não são tão bons

Na avaliação da qualidade do som, as TVs tiveram problema de baixa definição dos sons graves. A situação pode ser resolvida, no entanto, se você conectar ao aparelho um equipamento de som (ou *home-theater*) adequado.

A televisão mais versátil é a Sony. Ela possui mais funções e oferece maior possibilidade de ajustes (*veja as características na página ao lado*).

As TVs, em geral, são fáceis de instalar. E o aparelho mais fácil de utilizar no cotidiano é o LG (■). No

Sony, no Semp Toshiba e no Philips (□), os botões não são muito bem sinalizados e o menu é um pouco mais complicado.

Todos os controles remotos são bons, com exceção do Philips (□), que tem botões muito próximos e pequenos e exige uma distância menor (em comparação aos demais) do aparelho para ser acionado.

O manual de instruções de todos os televisores foi considerado bom e completo. Porém, os manuais do Samsung e do Sony possuem informações mais claras (■).

### Não perca o controle remoto

No painel de usuários, a TV Samsung (■/+) foi considerada a mais fácil de usar. Os painelistas elogiaram seu manual de instruções, a facilidade de montar e a de ajustar som e imagem do aparelho. Já as menos apreciadas foram a Philips e a Semp Toshiba (+/□).

O principal problema da Semp Toshiba, segundo os consumidores, é a localização das conexões de áudio e vídeo, que dificulta a instalação de um DVD-player, por exemplo. Já na Philips, os maiores problemas apontados foram a linguagem dos menus (“muitas abreviações, o que dificulta o entendimento das funções”), os poucos recursos do controle remoto e dos botões de controle presentes na TV (“que são escondidos e de difícil

## Para HDTV será preciso conversor

A TV digital de que tanto se fala ultimamente na mídia é a transmissão de áudio e vídeo através de sinais digitais que permitem um uso mais eficiente do espectro eletromagnético (forma pela qual o sinal trafega pelo ar no caminho até sua casa). Com isso, será possível a transmissão de imagem de alta definição (HDTV, do inglês *high definition television*), de múltiplos canais de áudio (Surround) e, ainda, de outros dados.

A TV digital aberta no Brasil utilizará um padrão exclusivo (japonês com adaptações brasileiras), que será implementado aos poucos. Mas, pelo menos nos próximos 10 anos, o sinal analógico não deixará de existir – haverá os dois tipos de transmissão.

As TVs LCD ainda não estão totalmente preparadas para receber o sinal de TV digital. O sintonizador de canais presente nos aparelhos que testamos é do tipo analógico – ou seja, capta VHF, UHF e TV a cabo. O sintonizador digital, para as futuras transmissões, ainda não está presente em nenhum televisor – porque não há como produzi-lo enquanto o sistema não estiver implementado definitivamente. Mas você não vai precisar trocar de aparelho quando a HDTV chegar, só precisará de um adaptador.

Então, cabe a você decidir se vale a pena esperar. Se você quer uma TV LCD porque é bonita e ocupa menos espaço, vá fundo e compre seu aparelho. Se você quer mesmo qualidade de imagem, o momento pode não ser ainda o melhor para realizar o sonho da TV LCD: para o sinal que temos atualmente, a imagem da TV de tubo é melhor. Além disso, os aparelhos atuais tendem a cair de preço conforme vão sendo substituídos no mercado por aparelhos já adaptados à nova realidade, que dispensam o uso de conversores.



 **Gradiente LCD-3230**

## Funções são o grande

- ⊕ O melhor do teste
- ⊙ A escolha certa
- Ⓢ O barato do teste
- ⊞ Muito bom
- + Bom
- Aceitável
- Regular
- ⊖ Ruim

### Marca e modelo

	Marca e modelo	Conexão digital
⊕	Sony KLV-32S200AT	HDMI
	Samsung LN32R71B	HDMI
⊙	Gradiente LCD-3230	HDMI
	LG 32LC3R	HDMI
	Philips 32PF5321/78	HDMI
	Semp Toshiba LC3210W	DVI

- ① Todos os aparelhos possuem censura de
- ② Todos os aparelhos possuem conexões de
- ③ Valores coletados em junho de 2007, em



**LG 32LC3R**



**Philips 32PF5321/78**



 **Sony KLV-32S200AT**

distinção” e “não possuem atalho para o menu, o que atrapalha muito quando se perde o controle remoto”). Ao verificarmos o consumo de energia tivemos uma boa surpresa: nenhum aparelho tem consumo alto em *stand-by*. No geral, o Sony (⊞) se destaca por ser o que menos consome energia em uso, além de não consumir quase nada no modo *stand-by*. Gradiente, Semp Toshiba e Samsung (□) consomem cerca de 30% mais energia que o Sony.

## diferencial

Características ①				Imagem	Som	Versatilidade	Facilidade de uso				Painel de usuários	Consumo de energia	AVALIAÇÃO FINAL	Preço (R\$) ②			
Decodificador de Surround	Redutor de ruído (chuveiro)	Autobrilho	Congelamento de imagem				Primeira instalação	Uso diário	Controle remoto	Manual de instruções				mínimo	máximo		
✓	✓	✓	✓	⊕/+	+/□	⊕/+	⊕	□	+	⊕	+	⊕	+	0	100	3.499,00	4.999,00
✓	✓		✓	⊕/+	+/□	+	⊕	+	+	⊕	⊕/+	□	+			3.149,00	4.999,00
			✓	+	+/□	+/□	⊕	+	+	+	+	□	+			2.699,00	3.999,00
✓				+/□	+/□	+	+	⊕	+	+	+	+	+/□			2.992,41	3.999,00
✓	✓			+/□	+/□	+	+	□	□	+	+/□	+	+/□			2.799,00	4.399,00
				+/□	+/□	+/□	⊕	□	+	+	+/□	□	+/□			3.290,00	4.999,00

canais, controle automático de volume e tecla SAP. vídeo composto, S-vídeo, vídeo-componentes e VGA, e saída de áudio RCA, que transmitem informações no formato analógico. Belo Horizonte, Brasília, Campinas, Florianópolis, Guarulhos, Jaboatão dos Guararapes, Niterói, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Salvador e São Paulo.



Samsung LN32R71B



Semp Toshiba LC3210W

### Economize até R\$ 1 mil

Pesquisamos os preços das TVs LCD de 32 polegadas em hipermercados, lojas de departamentos, lojas de eletrodomésticos e internet. Os melhores preços estão nas lojas de departamentos (LG, Philips e Samsung) e nas de eletrodomésticos (demais aparelhos). Na internet só vale a pena comprar se você não conseguir encontrar o aparelho por um bom preço na sua localidade, pois os preços no mundo virtual são

um pouco mais elevados que os mínimos que encontramos nas lojas convencionais. A maior variação de preços de uma loja para outra foi para os aparelhos Samsung e Philips. Comprando uma dessas TVs pelo preço mínimo, você economiza até R\$ 1.850 em comparação ao que gastaria comprando pelo preço máximo. A TV mais barata é a Gradiente. Já a mais cara é a Sony, que pode custar até R\$ 1 mil a mais que a nossa **escolha certa**.

### A ESCOLHA CERTA

Avaliamos seis televisores LCD de 32 polegadas com tela widescreen e concluímos que há boas opções no mercado. Mas, dependendo do seu objetivo, pode valer a pena esperar um pouco mais – até a implantação do sistema de TV digital brasileiro. De qualquer forma, os aparelhos, além de bonitos, são mais finos e podem ser pendurados na parede como um quadro – acabando com a dependência do uso de *racks* ou qualquer outra mobília de suporte. Dentre os aparelhos analisados, o **melhor do teste** foi o Sony KLV-32S200AT (R\$ 3.499,00 a R\$ 4.999,00), que possui a melhor imagem, é o mais versátil e consome menos energia. Porém, é o mais caro. Assim, o título de **a escolha certa** vai para o **Gradiente LCD-3230** (R\$ 2.699,00 a R\$ 3.999,00), que tem a melhor relação qualidade/preço. Note que há outros produtos que custam bem mais que o Gradiente, mas que não têm o mesmo desempenho na avaliação final. 