

Aparelho escolhido sob medida

TESTE
COMPARATIVO

O melhor celular de *chip* depende do seu perfil. Se você for básico, vai gastar pouco. Quem gosta de alta tecnologia tem que pagar mais para ter câmera e MP3-*player*.

Para ajudar você a escolher um bom celular GSM, a tecnologia mais usada no Brasil, avaliamos o desempenho, a versatilidade e os preços de 45 modelos de seis diferentes marcas no plano pré-pago (de cartão). Todos os modelos testados funcionaram de forma eficiente como telefone e para enviar mensagens SMS, os famosos torpedos: nenhum teve desempenho menor do que aceitável nessas duas funções, que são as principais. Entretanto, se você deseja um aparelho só para isso que fique com um dos básicos, que são mais baratos. Aqueles que

adoram tecnologia têm à disposição modelos com câmera fotográfica e MP3-*player*. Mas ter isso tudo vai depender de quanto você está disposto a desembolsar. Para facilitar a escolha, de acordo com o seu perfil, dividimos os modelos analisados em três faixas, segundo as funções extras que oferecem. Apresentamos a seguir o resumo dos resultados e a **escolha certa** de cada grupo. Lembramos também que a câmera e o tocador de música dos celulares ainda não substituem os aparelhos desenvolvidos separadamente para

Disputa tecnológica

Duas tecnologias de telefonia celular disputam o mercado brasileiro: GSM e CDMA, mas a primeira parece estar ganhando cada vez mais espaço. Tanto que a única operadora que usava o outro padrão, a Vivo, já criou sua rede GSM. Esse sucesso se deve em grande parte à praticidade do *SIM card* (*Subscriber Identity Module card*), mais conhecido como *chip*. O dispositivo permite trocar de aparelho facilmente, mantendo o mesmo número e preservando a agenda de contatos armazenada na sua memória. Como a tecnologia está presente em vários países, também torna possível fazer e receber com mais eficácia ligações do exterior, o chamado *roaming* internacional.

Use com moderação

Nenhum estudo conseguiu estabelecer ainda se a exposição contínua às ondas eletromagnéticas emitidas pelos celulares causa algum mal à nossa saúde. O máximo verificado foi um ligeiro aumento da temperatura (menos de 1°C) no local do corpo em contato com o aparelho.

Entretanto, as pesquisas ainda são poucas e não tiveram tempo para medir o efeito ao longo prazo do produto. Logo, por via das dúvidas, é melhor falar apenas o necessário ao celular, de preferência com fones, para minimizar a exposição da cabeça às ondas eletromagnéticas.

Fique atento ainda ao volume da campainha, do rádio e do MP3-player. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), quem usa fones por 40 horas por semana, deve regular o som para no máximo 85dB (A).

Evite também fazer ligações ao mesmo tempo em que realiza outras tarefas, pois desvia sua atenção e pode causar acidentes. O uso do aparelho ao dirigir é expressamente proibido, mesmo com fones. Além de resultar na perda de cinco pontos na carteira e na cobrança de uma multa, o desrespeito a essa norma de segurança pode custar a sua vida.

realizar essas tarefas. Ter toda essa tecnologia à mão ajuda, em especial para resolver uma emergência, mas não se trata de uma solução definitiva. Logo, pese bem a relação custo e benefício antes de investir em um celular moderníssimo e caro.

Preço depende de muitos fatores

Restringimos a pesquisa de preços dos celulares deste teste às ofertas para planos pré-pagos de cinco operadoras e aparelhos desbloqueados de lojas de departamentos, de eletroeletrônicos e hipermercados. Encontramos celulares básicos que desempenham bem suas tarefas e custam menos de R\$ 100, ao lado de modelos de terceira geração,

com câmeras de alta resolução e MP3-player a R\$ 3 mil. Como os valores e a oferta de aparelhos variam bastante, inclusive de acordo com a operadora, o mesmo aconteceu com a **escolha certa** para cada faixa de produto. Se você não tem um celular ainda e vai usar nossa avaliação como referência, saiba que é preciso escolher primeiro a operadora e o plano ideal, de acordo com as tarifas e a sua frequência de ligações (*verifique nosso novo estudo na próxima edição*).

Lembramos ainda que os preços estão atrelados ao plano e à operadora que você escolher. Se optar por um plano pós-pago (de conta), pode ser que o aparelho tenha um bom desconto ou até saia de graça,

Como o teste foi feito

Confira a seguir o que e como avaliamos:

Ergonomia – Verificamos quão claras e completas estão as informações contidas no manual de instruções, a facilidade para manusear o aparelho, as teclas, os menus e o volume do toque de chamada.

Bateria – Testamos a duração da bateria com o celular fazendo ligações em diferentes faixas de frequência (900 e 1.800 megahertz) e no modo *stand-by* (apenas ligado, sem fazer nem receber). Verificamos ainda o período que o aparelho agüenta com a tela acesa e o tempo de recarga da bateria.

Portabilidade – Observamos a facilidade para transportar o celular, medindo o peso e o volume dos aparelhos, além da facilidade de bloquear o teclado (com pontos extras para aqueles que são do tipo *flip*) e o conforto ao carregá-lo no bolso.

Resistência – Avaliamos a resistência a quedas e à chuva, aspectos de fabricação e a proteção do *display* contra choques e arranhões.

Telefone – Consideramos a qualidade sonora durante a ligação, a sensibilidade do aparelho ao sinal de transmissão e a facilidade para realizar as operações. A conveniência foi medida pelas operações necessárias para receber chamadas, opções para chamadas perdidas, acesso rápido à memória (via teclado) e a facilidade de armazenar informações, além de aspectos do *display* (tamanho, visibilidade, iluminação, altura das letras, etc.).

Torpedo – Avaliamos apenas o envio e o recebimento de mensagens de texto SMS, a facilidade para escrevê-las, a existência de memória extra no celular para isso e a qualidade do *display* para leitura delas.

Foto – Testamos o desempenho das câmeras embutidas, sua versatilidade, a qualidade da imagem produzida e do *display* para tal função, mais a transferência e o armazenamento das fotos.

MP3 – Avaliamos o desempenho do aparelho como tocador de música digital, o consumo da bateria nessa função, a conveniência, a qualidade sonora e a transferência de músicas. A qualidade de som foi testada tanto com fones de ouvidos fornecidos pelos fabricantes como com acessórios de boa qualidade. Esta função não foi avaliada nos produtos que não entregam na hora da compra do aparelho os fones e uma quantidade de memória suficiente para armazenar as músicas.

Funções – Verificamos a versatilidade do aparelho, levando em conta acessórios e funções, incluindo as extras, como alarme, entrada USB, jogos, toques polifônicos, rádio FM, etc.

mas lembre-se de que essas promoções exigem a assinatura de um contrato de fidelidade com prazo fixo que pode chegar a 36 meses. Na prática,

isso significa que você terá que pagar uma multa se resolver trocar o pacote por outro mais barato ou pelo plano de cartão (pré-pago).

Básicos e baratos funcionam

Entre os nove modelos básicos testados, cinco foram considerados bons para fazer e receber ligações e o restante foi pelo menos aceitável nessa função que é o principal objetivo de quem compra um celular.

Já na hora de trocar mensagens SMS, outra tarefa básica, apenas o Nokia 2610 e o Siemens AF51 se saíram bem. Quatro modelos tiveram desempenho regular devido ao tipo de letra, contraste, pequena quantidade de caracteres disponíveis e, principalmente, pelo tamanho reduzido do *display*.

Em geral, esses aparelhos mostraram-se compactos e práticos, embora tenhamos

encontrado problemas no uso do Motorola C139 e do Sony Ericsson Z300i, que têm um menu difícil de desvendar. Destaque negativo ainda para os manuais da Siemens, que não ajudam como deveriam a usar todos os recursos dos celulares.

A maioria é dura na queda

Quanto à duração da bateria, não houve nenhum resultado ruim. Muito pelo contrário, o Nokia 2610 e o Motorola W220 impressionaram ao agüentar mais de sete horas de ligações seguidas. A maioria dos aparelhos também se mostrou resistente às quedas. Apenas o Sony Ericsson

Z300i (—) decepcionou com a quebra do seu *display* durante o teste de simulação de quedas.

Na avaliação geral das funções, incluindo as extras, destaque para o Motorola W220 e o Nokia 2310, que têm rádio FM. Faz a diferença para quem gosta de escutar música, mas não quer gastar mais para incluir o MP3-*player*.

Os menos versáteis do grupo dos básicos são o Motorola C139, o único que não tem toques polifônicos, e o Sony Ericsson J100i, que nem sequer tem a função calendário com lembrete. Entretanto, todos os modelos testados possuem *display* colorido e *vibracall*.

Variação de preços ultrapassa R\$ 500

Na hora de comprar, os básicos são mais em conta, mas ainda assim é necessário pesquisar. O preço do Sony Ericsson Z300i, por exemplo, variou de 149 a 699 reais. Já o modelo J100i do mesmo fabricante foi encontrado pelo menor preço mínimo, R\$ 79, o que significa que quem se esforça consegue opções por menos de R\$ 100. Verificamos uma grande variação de preços de alguns modelos nas operadoras e nos estabelecimentos que vendem o aparelho desbloqueado, que costuma sair mais caro. O W220 da Motorola, por exemplo, pode custar R\$ 70 a mais do que o preço mínimo, encontrado na Vivo.

Básicos são bons para quem quer só um telefone

<ul style="list-style-type: none"> ⊛ O melhor do teste ⊙ A escolha certa ⊕ O barato do teste ⊞ Muito bom + Bom □ Aceitável - Regular ● Ruim 	Marca e modelo	Características			Resultados do teste							Preço (R\$) ②		
		Volume ①	Tecnologia	Rádio FM	Telefone	Torpedos	Ergonomia	Bateria	Portabilidade	Resistência	Funções	AVALIAÇÃO FINAL		mínimo
⊛	Nokia 2610	••	GPRS		+	+	+	⊞	+	□	-	+	109,00	139,00
	Motorola W220	•	GPRS	✓	+	-	□	⊞	+	+	-	+/□	155,00	327,00
⊙	Nokia 2310	••	-	✓	+/□	□	□	⊞	+	□	-	+/□	84,00	206,33
	Siemens AF51	•	GPRS		+/□	+	□	□	⊞	+	-	+/□	199,00	349,00
	Siemens CF110	•	GPRS		+	□	□	⊞	+	-	-	+/□	199,90	299,00
⊙	Sony Ericsson J100i	••	-		+	-	□	+	+	+	●	+/□	79,00	229,00
⊙	Motorola C139	••	-		+	-	□	+	+	+	●	+/□	99,00	199,00
	Siemens AL21	•	GPRS		+/□	□	□	□	+	+	-	+/□	214,00	399,00
	Sony Ericsson Z300i	••	GPRS		+/□	-	□	+	+	-	-	~□/-	149,00	699,00

① Quanto mais •••, maior o volume.

② Valores coletados em Belo Horizonte, Campinas, Guarulhos, Niterói, Rio de Janeiro e São Paulo em junho de 2007.

A ESCOLHA CERTA




BÁSICOS



Nokia 2610
(R\$ 109,00 a R\$ 139,00)

Motorola C139
TIM (R\$ 99,00 a R\$ 149,00)



Nokia 2310
 (R\$ 84,00 a R\$ 154,00),
 (R\$ 99,00),
 (R\$ 140,00) e
 desbloqueados (R\$ 99,00 a R\$ 116,00)



Sony Ericsson J100i
vivo (R\$ 79,00 a R\$ 99,00)

Aparelho com câmera não faz foto excelente

Como telefones e para transmitir torpedos, os aparelhos que contam com câmera embutida funcionam bem e tem manuseio fácil. Sua bateria dura um tempo razoável. O pior nesse item, o Siemens CF75 – consegue resistir três horas e trinta minutos fazendo ligações. Já quanto à resistência, alguns apresentaram problemas. O *display* de uma amostra do Samsung SGH-E370 quebrou no teste de quedas. O teclado e a tela do Siemens CX75 falharam durante o teste de chuva, mas voltaram a funcionar depois que o aparelho secou. Entretanto, quando chegou a hora de testar a câmera fotográfica embutida, o que diferencia esses aparelhos e leva

o consumidor a pagar um pouco mais, os resultados foram decepcionantes. Apenas um entre os 17 celulares testados foi considerado bom para tirar fotos, o Sony Ericsson k750i. Além de possuir uma resolução de 2MPx, seu desempenho foi aceitável para a luz do entardecer e ambientes internos. Doze modelos não têm *slot* de memória, que permite colocar um minicartão de pelo menos 128MB para armazenar mais fotos, já que a memória interna dos celulares é bem pequena, não passa de 40MB. Sem o cartão, na melhor das hipóteses, você poderá bater até 40 fotos de 1MB sem transmiti-las e apagá-las. Isso, sem considerar o espaço

gasto com a sua agenda e os toques musicais armazenados, que é considerável.

Falta USB para transmitir as fotos

Na hora da transmissão dos dados, essencial também para colocar suas fotos no computador, editá-las ou enviar aos amigos, notamos outras falhas importantes. Apesar de todos os aparelhos transmitirem mensagens multimídia (MMS), alguns não têm conexão USB para fazer a transferência da foto para o computador. Isso obriga você a usar o serviço de mensagens e pagar por ele, caso não haja conexão *bluetooth* ou infravermelha também.

Esse é o caso do Siemens CF75, Samsung SGH-X660 e Sony Ericsson K310i, que não têm *bluetooth* e USB. As três tecnologias estão ausentes no modelo Motorola C261. Na hora de comprar, não encontramos opções de celular com câmera embutida que custem menos de R\$ 199. Verificamos também que o mesmo aparelho pode custar quase R\$ 800 a mais, dependendo da operadora. Na mesma operadora, encontramos diferenças de R\$ 300 no preço de um modelo, o que indica que não há uma padronização de preços. Logo, pesquise, negocie e não invista muito só por causa da câmera. Afinal, o resultado nunca vai ser lá essas maravilhas.

Resolução é determinante nos aparelhos com câmera

Marca e modelo	Características											Resultados do teste					Preço (R\$) ④		
	Volume ①	Resolução da câmera (MPx)	Tecnologias ②	MP3-player	Rádio FM	Slot para memória adicional	Telefone	Torpedos	Ergonomia	Bateria	Portabilidade	Resistência	Fotos	Funções	AVALIAÇÃO FINAL	mínimo	máximo		
																		0	100
⊛ Sony Ericsson K750i	•••	2,0	G,B	✓	✓	✓	+ / □	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	799,90	1.398,00
Samsung SGH-X660	••	0,3	G				⊛ / +	+	□	+	+	⊛	-	□	+ / □			289,00	499,00
⊙ Sony Ericsson Z530i	••	1,2	G,B	✓		✓	+	□	□	⊛	+	⊛	-	□	+ / □			325,00	499,00
Nokia 6111	••	1,0	G,E,B	✓	✓		+	+	+	+	+	+	□	+	+ / □			521,00	899,00
Sony Ericsson V600i	••	1,3	U,G,B	✓	✓		+ / □	□	+	+	+	+	□	+	+ / □			849,00	1.628,00
Motorola/Vodafone SLVR L7	•	0,3	G,B	✓		✓	+	□	□	+	+	+	-	□	+ / □			750,00	1.099,00
Motorola V360	•••	0,3	G,E,B	✓		✓	+	□	□	+	+	+	-	+	+ / □			369,00	529,00
Samsung SGH-E370	•	1,3	G,E,B	✓			⊛ / +	□	□	+	+	□	□	□	+ / □			729,00	929,00
⊙ Sony Ericsson K310i	••	0,3	G	✓			+	□	+	+	+	+	-	□	+ / □			297,00	499,00
Motorola PEBL U6	••	0,3	G,B				+	□	□	+	+	⊛	-	+	+ / □			470,00	899,00
Nokia 8800	•	0,5	G,E,B	✓	✓		+	+	□	□	□	+	-	+	+ / □			2.999,00	3.299,00
Nokia 7370	••	1,2	G,E,B	✓	✓		+	+	□	□	+	□	□	+	+ / □			719,00	879,00
⊙ Siemens CX75	•••	1,3	G,B	✓		✓	+ / □	+	+	□	+	□	□	+	+ / □			229,00	999,00
Siemens SL75	••	1,3	G,E,B	✓			+	+	□	□	+	□	□	+	+ / □			599,00	867,00
Benq Siemens EL71	•	1,3	G,E,B	✓		✓	+	+	□	-	+	+	□	+	+ / □			649,00	776,00
⊙ Motorola C261	••	0,3	G				+	□	□	+	+	+	-	-	+ / □			199,00	312,58
Siemens CF75	••	0,3	G,E				+	+	□	-	+	+	-	+	+ / □			249,00	460,00
Motorola L6	•	0,3	G,B				+	-	□	□	+	+	-	□	+ / □			399,00	629,90

① Quanto mais •••, maior o volume. ② B: bluetooth; G: GPRS; E: EDGE; U: UTMS. ③ Valores coletados em Belo Horizonte, Campinas, Guarulhos, Niterói, Rio de Janeiro e São Paulo em junho de 2007.

A ESCOLHA CERTA

COM CÂMERA



Sony Ericsson K750i
(R\$ 799,00 a R\$ 1.398,00)

Sony Ericsson Z530i
vivo (R\$ 325,00)



Sony Ericsson K310i
celular (R\$ 297,00 a R\$ 339,00)

Siemens CX75
celular (R\$ 499,00)



Motorola C261
TIM (R\$ 199,00 a R\$ 312,58)
oi (R\$ 249,00)
desbloqueados (R\$ 249,00 a R\$ 249,90)

Mais modernos ainda precisam evoluir

Os aparelhos com câmera fotográfica e MP3-player embutidos não deixam a desejar em geral, exceto o do Motorola RAZR V3i (-), com menu e teclado mais complicados. O acréscimo de funções também não os torna difíceis de transportar, tampouco menos resistentes. Entretanto, exige mais energia de suas

baterias. Nesse item, os modelos Sony Ericsson são os melhores. O W300i, por exemplo, dura 343 horas no modo *stand-by*.

Na hora de escutar música, o Gradiente GF-970 e os Nokia N80 e 6131 são os que gastam mais rápido a bateria. O último não dura mais que 5 horas e 30 minutos com o MP3-player ligado. Já o Sony Ericsson W800i é o mais econômico, consegue ficar 18 horas em atividade.



Um bom aparelho com MP3-player e câmera já vem com cartão de memória, cabo USB, antena para rádio e fones.

Memória extra faz toda a diferença para foto e música

Marca e modelo	Características					Resultados do teste									AVALIAÇÃO FINAL	Preço (R\$) ③	
	Volume ①	Resolução da câmera (MPx)	Tecnologias ②	Rádio FM	Slot para memória adicional	Telefone	Torpedos	Ergonomia	Bateria	Portabilidade	Resistência	Fotos	MP3	Funções		mínimo	máximo
⊕ Motorola MOTORIZR Z3	••	2,0	G,B		✓	+	□	□	+	+	⊕	+	□	+	+	618,00	999,00
Sony Ericsson W800i	•••	2,0	G,B	✓	✓④	+/□	□	+	⊕	+	+	+	+	+	+	1.099,00	1.629,00
⊙ Sony Ericsson W300i	••	0,3	G,E,B	✓	✓⑤	+	□	□	⊕	+	⊕	-	+	+	+	439,00	819,00
Sony Ericsson W810i	•••	2,0	G,E,B	✓	✓④	+/□	□	+	⊕	+	+	□	+	+	+	999,00	1.499,00
Nokia N73	•••	3,2	U,E,G,B	✓	✓⑥	+	+	+	+	□	+	+	□	+	+/□	1.384,00	1.999,00
Sony Ericsson W700i	•••	1,9	G,B	✓	✓⑤	+/□	□	+	⊕	+	□	□	+	+	+/□	899,00	1.105,00
⊙ Sony Ericsson Z550i	••	1,3	G,B	✓	✓	+	□	□	+	+	⊕	□	□	□	+/□	480,00	699,00
Nokia 6131	••	1,3	G,E,B	✓	✓	+	+	+	□	+	+	□	□	+	+/□	680,00	939,00
Nokia 5200	•••	0,3	G,B	✓	✓⑤	+	+	□	+	□	+	-	□	+	+/□	529,00	824,95
Nokia 6125	••	1,3	G,E,B	✓	✓	+	+	+	□	+	+	□	□	+	+/□	519,00	807,00
Samsung SGH-E900	•	1,9	G,E,B		✓	+	□	□	□	+	+	□	-	+	+/□	729,00	1.029,00
Motorola RAZR V3i	•	1,0	G,B		✓⑥	+	□	-	□	+	+	□	□	+	+/□	445,00	899,00
Nokia 3250	•••	1,9	G,E,B	✓	✓⑥	+/□	+	□	+	□	+	□	-	+	+/□	999,00	1.169,90
⊙ Motorola ROKR E1	•••	0,3	G,E,B		✓④	+	□	□	+	□	□	□	-	+	+/□	349,00	1.099,00
Gradiente GF-970	•	2,0	G,B		✓⑥	+	□	□	□	⊕	+	□	□	+	+/□	799,00	899,00
Nokia N80	•••	3,1	U,G,E,B	✓	✓⑥	+/□	□	□	+	□	□	□	□	+	+/□	1.449,00	2.199,00
⊙ Benq Siemens E61	••	0,3	G		✓④	+/□	□	+	+	+	+	-	□	□	+/□	394,00	569,00
Nokia N91	••••	1,9	U,E,G,B	✓		+	□	□	□	-	□	□	+	+	+/□	2.199,00	2.199,00

① Quanto mais •••, maior o volume. ② B: bluetooth; G: GPRS; E: EDGE; U: UTMS. ③ Valores coletados em Belo Horizonte, Campinas, Guarulhos, Niterói, Rio de Janeiro e São Paulo em junho de 2007. ④ Acompanha cartão de memória de 128MB. ⑤ Acompanha cartão de memória de 256MB. ⑥ Acompanha cartão de memória de 512MB.

Desempenho razoável nas funções extras

Embora as câmeras embutidas da maioria desses aparelhos tenham definição aceitável, ainda encontramos modelos cuja resolução é menor que 1MPx. Os que fotografam melhor são o Sony Ericsson W800i, o Motorola Z3 e o Nokia N73.

Em relação ao MP3-player, os resultados do teste não foram fantásticos. O pior problema foi a qualidade sonora dos fones entregues.

O Nokia N91, os Sony W300i, W700i, W800i e W810i têm os

melhores tocadores de música, devido à boa memória interna e à facilidade para usar. A melhor qualidade sonora da saída de áudio e do fone de ouvido entregue é do Sony Ericsson Z550i e do Motorola ROKR E1. Já esse conjunto é o pior no Nokia 3250.

Slot de memória afeta desempenho

Quase todos os modelos testados têm slot para cartão de memória, importante para guardar arquivos de fotos e música. O Nokia N91, o único

que não possui o item, compensa com um HD interno de 4GB. A maioria vem ainda com um cartão de memória no pacote, cujo tamanho pode variar de 128 a 512 megabytes. Na hora da transmissão de dados, verificamos que grande parte possui dois tipos de tecnologia disponíveis: USB e bluetooth. O Motorola ROKR E1 foi considerado complicado nessa função porque exige a instalação de um programa específico e ainda demora para efetuar a transmissão dos dados.

Os preços vão da faixa dos 300 aos 2 mil reais e não estão necessariamente relacionados ao desempenho dos aparelhos. O menor preço mínimo é de uma das melhores opções do teste, o Motorola E1 (R\$ 349), enquanto o maior valor é o do pior colocado na avaliação, o Nokia N91 (R\$ 2.199). Também encontramos grandes variações de preço para o mesmo aparelho, o Nokia N80, por exemplo, pode custar até R\$ 700 mais caro, dependendo da operadora. Portanto, é necessário pesquisar bastante.

A ESCOLHA CERTA

COM CÂMERA E MP3-PLAYER



Motorola MOTORIZR Z3
(R\$ 618,00 a R\$ 999,00)



Sony Ericsson W300i
vivo (R\$ 499,00)



Sony Ericsson Z550i
oi (R\$ 568,00 a R\$ 609,00)



Motorola ROKR E1
 (R\$ 349,00)
desbloqueados (R\$ 399,00 a R\$ 399,90)



Benq Siemens E61
 (R\$ 399,00 a R\$ 474,00)
TIM (R\$ 418,00 a R\$ 559,00)

