



# GUIA DO FORMADOR

sobre as notas e as moedas de euro



	Página
INTRODUÇÃO .....	3
NOTAS DE EURO	
Características gerais .....	5
Principais elementos de segurança .....	7
Elementos de segurança adicionais .....	12
MOEDAS DE EURO	
Características gerais e elementos de segurança .....	14
NOTAS SUSPEITAS E DANIFICADAS	
Medidas tomadas pelo BCE e pelos bancos centrais nacionais .....	16
Recirculação de notas por profissionais que operam com numerário .....	17
O que deve fazer se receber uma nota suspeita .....	18
O que se deve fazer com notas mutiladas ou danificadas .....	19
IMPRESSÃO DAS NOTAS .....	20
CONTACTOS .....	22



# INTRODUÇÃO



O euro é a moeda única de um grupo alargado de países da União Europeia, conhecido como “a área do euro”. Mais de 300 milhões de pessoas na área do euro utilizam notas e moedas de euro nos seus pagamentos em numerário. Além disso, em termos de valor, entre 10 e 20 % das notas de

euro em circulação são utilizadas fora da área do euro. Inevitavelmente, a importância e elevado perfil internacional do euro tornam-no atractivo para os contrafactores. Não obstante essa ameaça ter sido contida, com a incorporação de elementos de segurança tecnologicamente avançados que tornam as notas de euro seguras e fáceis de distinguir das contrafacções, é necessária vigilância. Para desencorajar as contrafacções, os profissionais que lidam com grandes quantidades de numerário em bancos, no sector retalhista, em restaurantes e em outras empresas têm de estar bem familiarizados com as notas e moedas de euro.

O presente guia destina-se aos formadores desses profissionais. Fornece informação essencial sobre o desenho e os elementos de segurança das notas e moedas de euro. O CD-ROM que acompanha o guia contém uma apresentação em PowerPoint, que pode ser adaptada às necessidades dos formandos, e uma apresentação interactiva dos elementos de segurança das notas. As duas aplicações podem ser utilizadas em acções de formação ou disponibilizadas na intranet da sua empresa.

Este guia aborda também as verificações de qualidade que os profissionais que operam com numerário devem realizar antes de reporem em circulação notas de euro. Notas de qualidade baixa, por exemplo, notas sujas, devem ser depositadas num banco local ou directamente no banco central nacional, em vez de serem recolocadas em circulação; os elementos de segurança são mais fáceis de verificar em notas limpas. Este guia fornece igualmente algumas dicas úteis sobre como reagir quando um cliente pretende pagar com uma ou mais notas suspeitas.

Os conhecimentos por si transmitidos como formador são um contributo importante para a dissuasão da contrafacção e ajudam a garantir que o euro permaneça uma moeda na qual, na generalidade, se confia.

**Para mais informações sobre as notas e moedas de euro, contacte o Banco Central Europeu ou o banco central nacional do seu país. Encontra os contactos nas páginas 22 e 23 deste guia.**





Estilo arquitectónico: clássico



120 mm x 62 mm Cinzenta

Estilo arquitectónico: românico



127 mm x 67 mm Vermelha

Estilo arquitectónico: gótico



133 mm x 72 mm Azul

Estilo arquitectónico: renascentista



140 mm x 77 mm Laranja

Estilo arquitectónico: barroco e rocó



147 mm x 82 mm Verde

Arquitectura em ferro e vidro



153 mm x 82 mm Amarelo-torrado

Arquitectura moderna do século XX



160 mm x 82 mm Púrpura

# NOTAS DE EURO

## Características gerais

### DESENHO

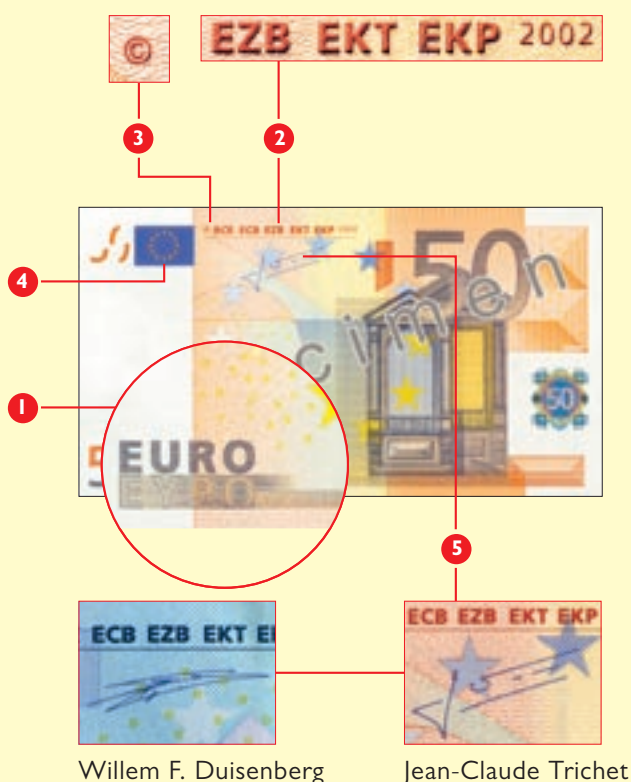
O desenho das sete notas de euro tem por base um tema comum – as “épocas e estilos na Europa”. As notas (e moedas) têm curso legal em toda a área do euro.

Na frente das notas, janelas e pórticos simbolizam o espírito de abertura e de cooperação na Europa. As 12 estrelas da União Europeia representam o dinamismo e a harmonia da Europa contemporânea.

No verso de cada nota figura uma ponte representativa de um dos sete períodos da história arquitectónica europeia. A ponte é uma metáfora da estreita cooperação e comunicação entre os povos da Europa e entre a Europa e o resto do mundo.

### PORMENORES

- 1 O nome da moeda escrito em caracteres dos alfabetos latino (EURO) e grego (ΕΥΡΩ).
- 2 As iniciais do Banco Central Europeu em cinco variantes linguísticas – BCE, ECB, EZB, EKT, EKP – correspondentes às 11 línguas oficiais da União Europeia, aquando do lançamento inicial das notas de euro.
- 3 O símbolo © indicando que os direitos de autor estão protegidos.
- 4 A bandeira da União Europeia.
- 5 A assinatura do Presidente do Banco Central Europeu.



- 5 A assinatura do Presidente do Banco Central Europeu. As notas de euro exibem a assinatura de Willem F. Duisenberg, o primeiro Presidente do Banco Central Europeu, ou de Jean-Claude Trichet, o seu sucessor a partir de 1 de Novembro de 2003. Quer tenham uma assinatura, quer a outra, as notas são igualmente válidas.

### IDENTIFICAÇÃO DAS NOTAS GENUÍNAS

As impressoras e fotocopiadoras a cores podem produzir boas cópias de todo o tipo de material impresso. Por essa razão, foram incorporados vários elementos de segurança – descritos a seguir – nas notas, com vista a protegê-las do risco de contrafacção. Esses elementos permitem-lhe identificar facilmente uma nota genuína. É difícil produzir uma nota contrafeita que imite todos esses elementos de modo convincente.

É de notar que, se as notas não forem devidamente tratadas, algumas das suas propriedades podem deteriorar-se. Por exemplo, é possível que o papel de uma nota lavada acidentalmente brilhe sob uma lâmpada de luz ultra-violeta.

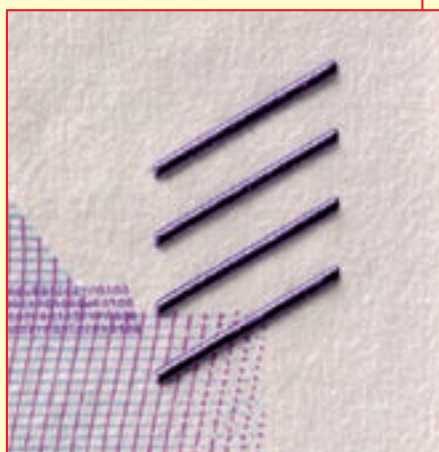
Para verificar se uma nota é verdadeira, submeta-a ao teste “tocar-observar-inclinar”.

### PARA CEGOS E AMBLÍOPES

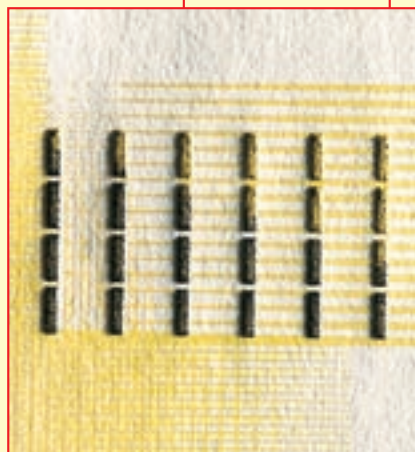
A União Europeia de Cegos foi consultada sobre o desenho das notas de euro e, conseqüentemente, foram incorporados nas notas quatro elementos destinados a ajudar os cegos e amblíopes a distingui-las. Cada denominação

- tem um tamanho diferente – quanto maior é a denominação, maior é a nota;
- tem uma cor dominante, que contrasta com a cor das notas “adjacentes” (por exemplo, a nota de €10 é vermelha e a de €20 é azul);
- exibe os algarismos relativos ao valor da nota em tamanho grande e em negrito;
- contém elementos impressos em relevo (ou seja, em talhe doce), o que confere mais espessura à tinta em algumas partes.

As notas de €200 e de €500 incluem também marcas tácteis nas bordas.



Marcas tácteis da nota de €500



Marcas tácteis da nota de €200

## Principais elementos de segurança

- Impressão em relevo (também conhecida como “impressão em talhe doce”)
- Marca de água
- Filete de segurança
- Registo frente/verso
- Banda holográfica ou elemento holográfico
- Banda iridescente ou elemento que muda de cor

A tecnologia de impressão utilizada na produção das notas de euro é da mais sofisticada, pelo que as notas de euro incorporam diversos elementos de segurança tecnologicamente avançados, que tornam mais fácil distingui-las das notas contrafeitas sem ser preciso recorrer a equipamento especial. De facto, basta apenas tocar, observar e inclinar as notas.



**TOQUE E SINTA** a nota. O **papel** deve ser firme e ligeiramente sonoro. Toque e sinta a **impressão em relevo**: passe o dedo pela parte da frente da nota – ou raspe suavemente com a unha – e verificará que a tinta é mais espessa em algumas partes.



**OBSERVE** a nota e coloque-a contra a luz para ver a **marca de água**, o **filete de segurança** e o **registo frente/verso**. Estes três elementos de segurança podem ser observados na frente e no verso das notas genuínas.



**INCLINE** a nota para ver a **banda holográfica** ou **elemento holográfico**, a **banda iridescente** (nas notas de €5, €10 e €20) e o **elemento que muda de cor** (nas notas de €50, €100, €200 e €500).

- **Verifique sempre vários elementos de segurança.**
- **Em caso de dúvida, compare com uma nota que saiba que é verdadeira.**



# NOTAS DE EURO

## Principais elementos de segurança

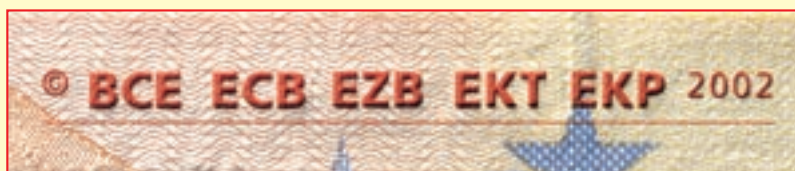
### PAPEL DAS NOTAS

O papel das notas é de algodão puro. Ao toque, o papel de uma nota limpa é firme e ligeiramente sonoro (e não mole e ceroso).

### IMPRESSÃO EM RELEVO

A impressão em relevo ou talhe doce produz um efeito táctil e é utilizada na imagem principal e em outras partes da frente da nota.

As notas de €200 e €500 incluem marcas tácteis adicionais para os cegos e amblíopes nas bordas (ver as imagens na página 6).





### MARCA DE ÁGUA

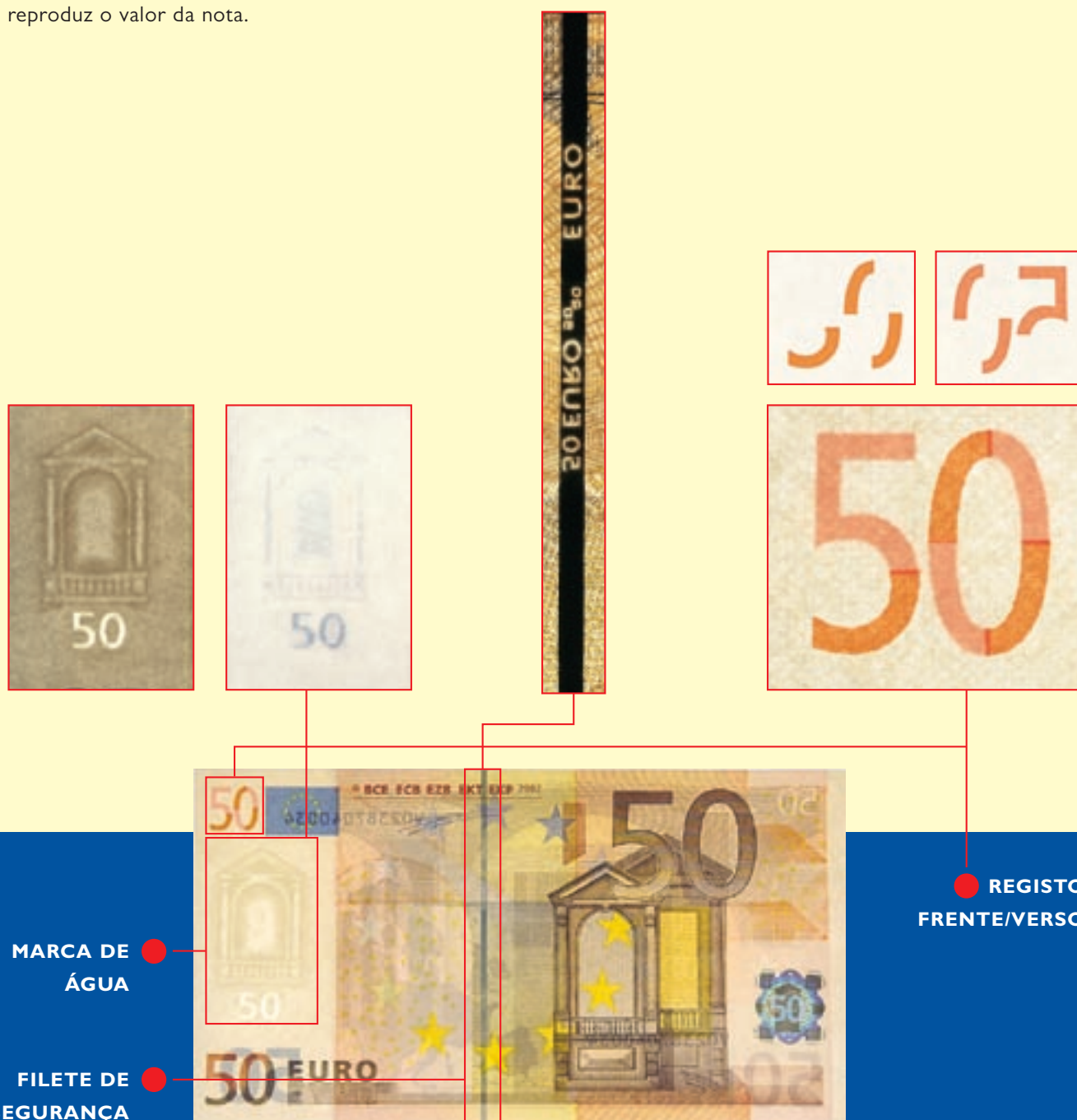
A marca de água é obtida através da variação da espessura do papel e torna-se visível quando a nota é colocada contra a luz. A transição entre as áreas escuras e claras do motivo arquitectónico é gradual. Coloque a nota sobre uma superfície escura e as áreas claras tornam-se mais escuras. É muito fácil ver este efeito na marca de água que reproduz o valor da nota.

### FILETE DE SEGURANÇA

O filete de segurança encontra-se incorporado no papel da nota. Coloque a nota contra a luz: o filete surge como uma linha escura, onde se pode ver, em caracteres minúsculos, a palavra “EURO” e os algarismos relativos ao valor da nota.

### REGISTO FRENTE/VERSO

As marcas impressas no canto superior de ambos os lados da nota completam-se perfeitamente e formam os algarismos referentes ao valor da nota. É possível ver o valor numérico completo quando se observa a nota contra a luz.



MARCA DE  
ÁGUA

FILETE DE  
SEGURANÇA

REGISTO  
FRENTE/VERSO

# NOTAS DE EURO

## Principais elementos de segurança

### BANDA HOLOGRÁFICA

Incline uma nota de €5, €10 ou €20 – a imagem do holograma revela, alternadamente, o valor da nota e o símbolo € num pano de fundo multicolor. Nas bordas da banda, caracteres numéricos minúsculos reproduzem o valor da nota.



### ELEMENTO HOLOGRÁFICO

Incline uma nota de €50, €100, €200 ou €500 – a imagem do holograma exibe, alternadamente, o valor da nota e uma janela ou um pórtico. Como pano de fundo, vêm-se círculos concêntricos multicolores de caracteres minúsculos que se movem do centro para os extremos do holograma.



### PICOTADO

Coloque a nota contra a luz. Na banda holográfica ou no elemento holográfico é possível ver o picotado que forma o símbolo €. Vêem-se também algarismos minúsculos que reproduzem o valor da nota.



**BANDA  
HOLOGRÁFICA**

**ELEMENTO  
HOLOGRÁFICO**

### BANDA IRIDESCENTE

Incline uma nota de €5, €10 ou €20 – no verso da nota surge uma banda brilhante dourada, na qual é possível ver o valor da nota e o símbolo €.

### ELEMENTO QUE MUDA DE COR

Incline uma nota de €50, €100, €200 ou €500 – no canto inferior direito do verso, os algarismos relativos ao valor da nota mudam de cor, passando de púrpura a verde-azeitona ou castanho.



BANDA IRIDESCENTE ●

ELEMENTO QUE MUDA DE COR ●



# NOTAS DE EURO

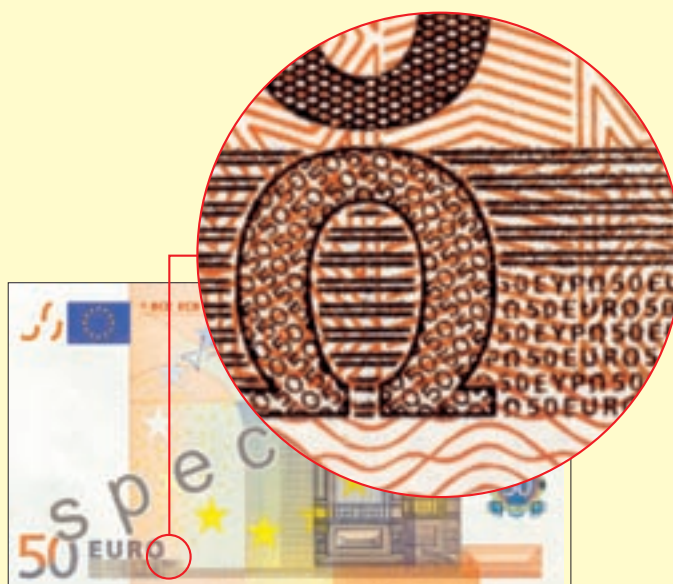
## Elementos de segurança adicionais

Pode verificar elementos de segurança adicionais utilizando equipamento especial, tal como uma lupa ou uma lâmpada de luz ultra-violeta.

- Microimpressão
- Propriedades ultra-violeta (fibras e tinta)

### MICROIMPRESSÃO

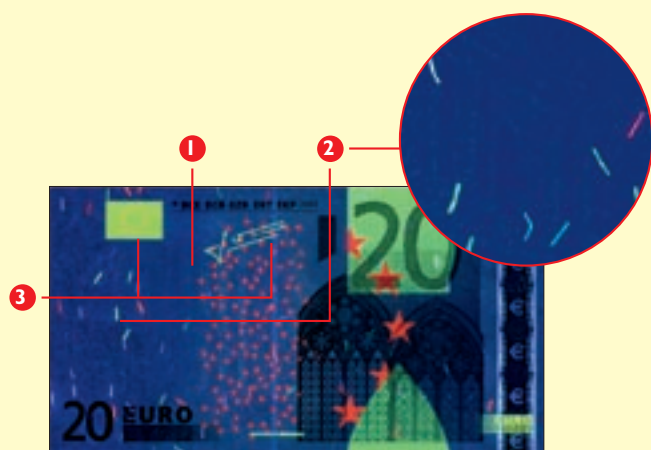
Em algumas partes da nota é possível ver caracteres minúsculos. Os caracteres de 0,8 mm podem ser normalmente lidos a olho nu. Porém, a olho nu, os caracteres de 0,2 mm parecem simplesmente uma linha fina e só podem ser lidos com a ajuda de uma lupa. Numa nota genuína, mesmo os caracteres deste tamanho são nítidos e não desfocados.



### PROPRIEDADES ULTRA-VIOLETA (FIBRAS E TINTA)

À luz ultra-violeta, verifique as seguintes características:

- 1 O papel em si não brilha, isto é, não emite luz nem fluorescência.
- 2 As fibras incorporadas no papel ficam visíveis e são vermelhas, azuis e verdes.
- 3 Na frente da nota, a bandeira da União Europeia é verde e as estrelas cor-de-laranja. A assinatura do Presidente do BCE passa a verde. As estrelas de grande dimensão e os pequenos círculos no centro brilham.
- 4 No verso da nota, o mapa, a ponte e os algarismos referentes ao valor da nota são amarelos ou verdes.





# IMAGENS DAS NOTAS DE EURO À LUZ ULTRA-VIOLETA



# MOEDAS DE EURO

Características gerais e elementos de segurança

€2



Diâmetro: 25,75 mm  
Peso: 8,50 gr  
Formato: circular  
Cor: Coroa: prateada  
Núcleo: dourado  
Composição:  
Coroa: cuproníquel  
Núcleo com três camadas:  
latão níquel, níquel, latão níquel  
Bordo: serrilhado com inscrição  
(a qual é diferente para cada país)

€1



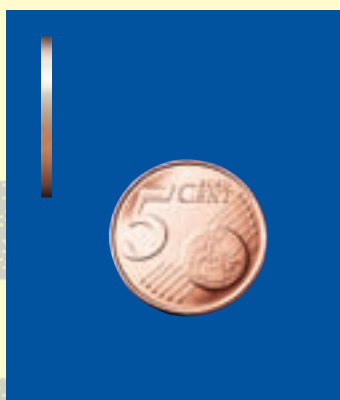
Diâmetro: 23,25 mm  
Peso: 7,50 gr  
Formato: circular  
Cor: Coroa: dourada  
Núcleo: prateado  
Composição:  
Coroa: latão níquel  
Núcleo com três camadas:  
cuproníquel, níquel, cuproníquel  
Bordo: liso e serrilhado

50 CENT



Diâmetro: 24,25 mm  
Peso: 7,80 gr  
Formato: circular  
Cor: dourada  
Composição: ouro nórdico  
Bordo: ondulado

5 CENT



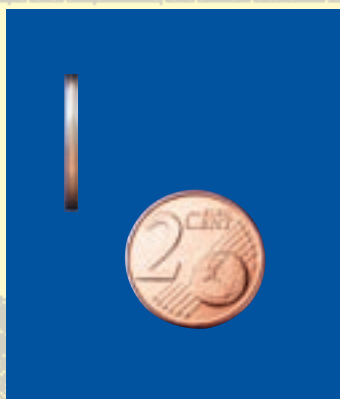
Diâmetro: 21,25 mm  
Peso: 3,92 gr  
Formato: circular  
Cor: acobreada  
Composição: aço cobreado  
Bordo: liso

20 CENT



Diâmetro: 22,25 mm  
Peso: 5,74 gr  
Formato: flor espanhola  
Cor: dourada  
Composição: ouro nórdico  
Bordo: liso

2 CENT



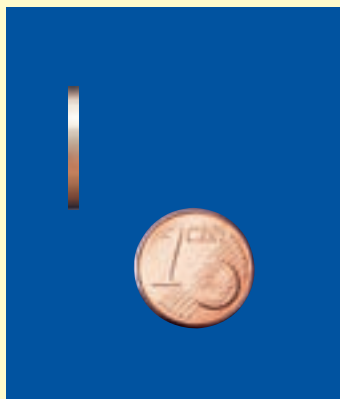
Diâmetro: 18,75 mm  
Peso: 3,06 gr  
Formato: circular  
Cor: acobreada  
Composição: aço cobreado  
Bordo: liso com entalhe a meia altura

10 CENT



Diâmetro: 19,75 mm  
Peso: 4,10 gr  
Formato: circular  
Cor: dourada  
Composição: ouro nórdico  
Bordo: ondulado

1 CENT



Diâmetro: 16,25 mm  
Peso: 2,30 gr  
Formato: circular  
Cor: acobreada  
Composição: aço cobreado  
Bordo: liso

Existem oito moedas: 1, 2, 5, 10, 20 e 50 cents (cêntimos), €1 e €2, as quais são todas diferentes em termos de tamanho, peso, composição, cor e espessura. Os bordos diferem de uma denominação para a outra. Mesmo os cegos e amblíopes podem distinguir facilmente cada uma das moedas.

### FACES EUROPEIAS COMUNS

As faces europeias comuns exibem imagens minúsculas da Europa, bem como as 12 estrelas da União Europeia.

Na sequência do alargamento em 2004, as imagens da União Europeia representadas nas moedas de 10, 20 e 50 cêntimos e nas moedas de €1 e €2 foram alteradas para apresentarem uma representação geográfica da Europa.



As moedas que exibem os 15 Estados-Membros da União Europeia têm igualmente curso legal.



### FACES NACIONAIS

Cada país utilizou um símbolo ou imagem nacional para a face “nacional” das suas moedas de euro. Para mais informações, consulte o sítio do BCE em [www.euro.ecb.eu](http://www.euro.ecb.eu). O Mónaco, a República de São Marino e a Cidade do Vaticano também emitem um número reduzido de moedas de euro, as quais têm curso legal em toda a área do euro, sendo no entanto improvável que tenham uma grande circulação, já que são vistas como objectos de colecção.

**Independentemente das suas diferentes faces nacionais, todas as moedas de euro podem ser utilizadas em qualquer parte da área do euro.**

### ELEMENTOS DE SEGURANÇA

As moedas de €1 e €2 incluem vários elementos de segurança, por exemplo, a sua combinação de cores – prateadas e douradas – e, na moeda de €2, a inscrição no bordo, que difere de país para país. Além disso, a composição “de encaixe” das moedas de €1 e €2 e as suas propriedades magnéticas únicas tornam mais segura a sua utilização em máquinas de venda automática.

### MOEDAS COMEMORATIVAS

Cada país da área do euro, assim como o Mónaco, a República de São Marino e a Cidade do Vaticano podem emitir uma moeda de €2 comemorativa uma vez por ano. Estas moedas têm as mesmas propriedades e a mesma face europeia comum que as moedas de €2 normais. Contudo, na face nacional exibem um desenho comemorativo.

As moedas comemorativas têm curso legal no conjunto da área do euro, ou seja, podem ser utilizadas – e têm de ser aceites – como qualquer outra moeda de euro.

### MOEDAS DE COLECÇÃO

As moedas de colecção não são destinadas a circulação. Apenas têm curso legal no país em que são emitidas. Os seus motivos e valores faciais diferem dos das moedas normais e comemorativas, que podem ser utilizadas para compras. As características das moedas de colecção, por exemplo, a cor, o diâmetro ou o peso, diferem significativamente das moedas destinadas a circulação.



# NOTAS SUSPEITAS E DANIFICADAS

## Medidas tomadas pelo BCE e pelos bancos centrais nacionais

O euro é respeitado como uma moeda estável, não só na Europa, como também a nível mundial. Por essa razão, é objecto de alguma atenção indesejada por parte dos contrafactores. Apesar de os elementos de segurança das moedas de euro fazerem com que seja uma das moedas melhor protegidas no mundo, tal não evita que um número reduzido de notas contrafeitas seja colocado em circulação.

O número actualizado de notas contrafeitas retiradas de circulação é publicado cada seis meses no sítio do BCE. Representa uma proporção extremamente reduzida do número total de notas genuínas em circulação e não o deve preocupar – apenas precisa de estar atento.

As notas contrafeitas são remetidas para os centros nacionais de análise de cada país. Quando se trata de um novo tipo de contrafacção, as notas contrafeitas são enviadas ao Centro de Investigação da Contrafacção de Moeda do BCE para uma análise técnica pormenorizada e para classificação. Os dados técnicos e estatísticos relevantes são armazenados numa base de dados central, que também é gerida pelo BCE. As notas contrafeitas de um tipo já conhecido permanecem no centro nacional de análise juntamente com os dados estatísticos relevantes, que são adicionados à base de dados central.

O BCE criou um sítio de acesso restrito para apoiar a autenticação de notas suspeitas. O “Euro Check Web Site” destina-se a autoridades policiais e judiciais, instituições financeiras e profissionais que operam com numerário. Para mais informações, consultar <https://ecws.ecb.europa.eu>.

As moedas de euro contrafeitas são tratadas praticamente da mesma forma que as notas. Os Estados-Membros estabeleceram um centro de análise de moeda metálica a nível europeu em França. Os dados técnicos e estatísticos relativos à contrafacção de moeda metálica são mantidos na mesma base de dados central que os dados relativos às contrafacções de notas. A informação contida na base de dados é partilhada com as forças policiais envolvidas no combate à contrafacção.



**Para mais informações sobre as medidas que deve tomar no seu país, consulte o respectivo banco central nacional. Encontra os contactos nas páginas 22 e 23 deste guia.**



## Recirculação de notas por profissionais que operam com numerário

Todas as organizações que operam com numerário, tais como bancos, empresas de transporte de valores e casas de câmbio, são legalmente obrigadas\* a retirar de circulação todas as notas e moedas de euro que recebam e que saibam que são contrafeitas ou que tenham motivos bastantes para presumir que são contrafeitas e a entregá-las às autoridades nacionais competentes. Se não o fizerem, estão sujeitas a multa.

Nos termos do quadro relativo à recirculação de notas\*\*, essas organizações só podem repor em circulação notas de euro cuja verificação tenha sido feita de acordo com as normas europeias. Essa verificação desempenha um papel útil na retirada de circulação de contrafações, notas suspeitas e notas desgastadas pelo uso ou sujas, impróprias para circulação. Assim, ajuda a garantir que as contrafações sejam rapidamente retiradas de circulação e que as notas em circulação sejam de boa qualidade. Se, excepcionalmente, as organizações não procederem à verificação das notas através de máquinas de tratamento de notas, terão de verificar manualmente a sua autenticidade e qualidade antes de as reporem em circulação.

Abaixo são fornecidos alguns exemplos de notas que não podem ser recolocadas em circulação e que devem ser entregues ao banco central nacional.

### Sujidade



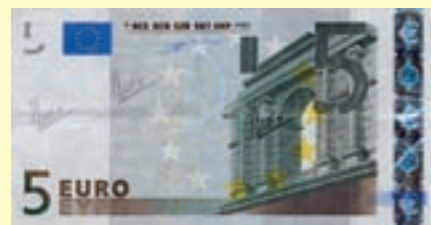
Sujidade em toda a superfície da nota.

### Manchas



Mancha abrangendo uma superfície de, pelo menos, 3 mm<sup>2</sup>.

### Graffiti



A nota está riscada, exibindo, por exemplo, números ou letras.

### Descoloração



Ausência evidente de cor numa parte ou em toda a superfície da nota, por exemplo, uma nota lavada acidentalmente.

### Mutilações



Pelo menos um defeito físico, por exemplo, um rasgo numa das bordas, buracos ou pedaços que faltam, ou um elemento de segurança extremamente danificado.

### Reconstituições



Partes da mesma nota unidas com cola ou fita-cola.

\* De acordo com o Regulamento (CE) N.º 1338/2001 do Conselho, de 28 de Junho de 2001, que define medidas necessárias à protecção do euro contra a falsificação.

\*\* Para mais informações sobre o quadro relativo à recirculação de notas de euro, consulte a secção "The Euro" (O Euro) do sítio do BCE em [www.euro.ecb.eu](http://www.euro.ecb.eu).

# NOTAS SUSPEITAS E DANIFICADAS

O que deve fazer se receber uma nota suspeita

Antes de tudo, é conveniente pedir informações ao seu supervisor sobre a política da empresa no que se refere a notas suspeitas e medidas a tomar. Não obstante, o que deve fazer se lhe for entregue uma nota cujo papel tem um toque diferente ou cuja imagem lhe parece errada?

Alguns conselhos:

- **Não entre em discussões com o cliente.**
- **Informe o cliente de que precisa de falar brevemente com o seu supervisor ou, com os serviços de segurança, mas assegure-se de que o cliente não perde de vista a nota para evitar qualquer queixa.**
- **Peça ao seu supervisor ou aos serviços de segurança para falar com o cliente.**
- **Tome nota mentalmente da aparência física do cliente.**
- **Se possível, não devolva a nota ao cliente.**
- **Se o cliente estiver de carro, tome nota da matrícula.**
- **Contacte a polícia.**
- **Entregue, sem demora, a nota suspeita ao seu supervisor ou aos serviços de segurança para entrega à polícia.**
- **Não tente ser herói – nunca coloque em risco a sua segurança.**

Se suspeitar que a nota é contrafeita, não conclua a transacção com o cliente; deve, no entanto, reter a nota e fornecer um recibo da mesma ao cliente.

Visto que as notas contrafeitas não têm qualquer valor, esteja atento.

**Recolocar em circulação uma nota que se suspeita ou antecipadamente se sabe ser contrafeita constitui uma conduta punível como crime.**



## O que se deve fazer com notas mutiladas ou danificadas\*

Os bancos centrais nacionais e muitos bancos comerciais da área do euro procederão à troca de notas de euro mutiladas ou danificadas:

- quando se apresenta mais de 50% da nota; e
- quando se apresenta 50%, ou menos, da nota, desde que se prove que as partes em falta foram destruídas.

Para que uma nota mutilada ou danificada seja trocada, é exigido ao requerente:

- identificação (em caso de dúvida sobre a sua legitimidade como portador das notas e sobre a autenticidade das mesmas);
- uma explicação escrita da causa do dano e do sucedido às partes em falta na nota; e
- uma explicação escrita do tipo de mancha, contaminação ou impregnação, no caso de serem apresentadas notas com manchas de tinta, contaminadas ou impregnadas.

As empresas de transporte de valores ou os bancos devem também fornecer:

- uma declaração escrita sobre a causa e o tipo de neutralização, nos casos em que as notas apresentadas foram tingidas (por exemplo, com tinta vermelha) na sequência da activação de dispositivos anti-roubo.

**Para mais informações sobre as medidas que deve tomar no seu país, consulte o respectivo banco central nacional. Encontra os contactos nas páginas 22 e 23 deste guia.**

\* De acordo com a Decisão BCE/2003/4, de 20 de Março de 2003, relativa às denominações, especificações, reprodução, troca e retirada de circulação de notas de euro.



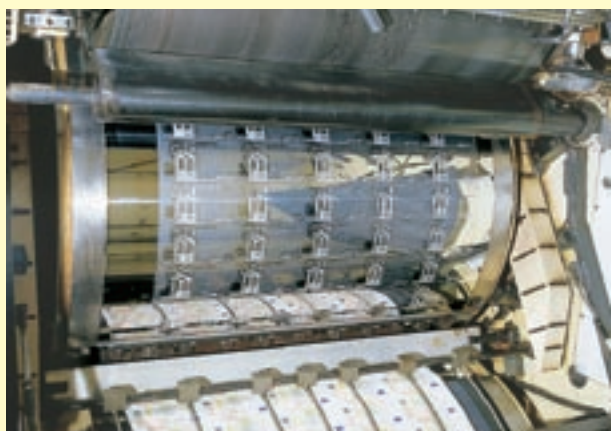
# IMPRESSÃO DAS NOTAS

Existem dois tipos de máquinas de impressão de notas: máquinas “de bobina” e “de folha”. A maioria das fábricas de notas que produzem as notas de euro recorre à impressão em folha, que é feita por máquinas separadas (ver a seguir). Pelo contrário, nas máquinas de bobina a alimentação de papel é contínua e os diferentes processos de impressão são efectuados pela máquina numa única operação.



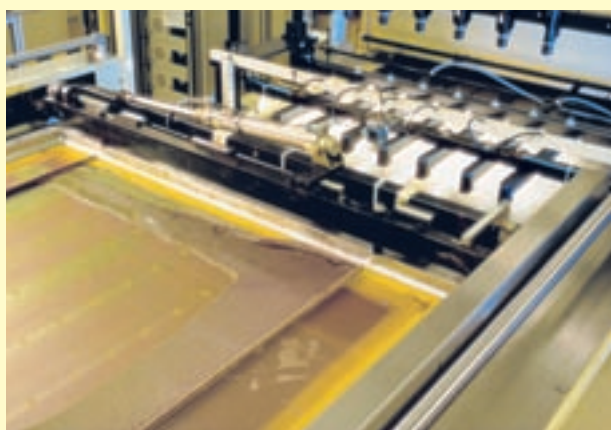
## IMPRESSÃO EM OFFSET

Este processo consiste em imprimir os desenhos de fundo em *offset*, simultaneamente na frente e no verso das notas. As chapas de impressão transferem a tinta para o papel através de um cilindro intermédio de *offset*. A impressão em *offset* envolve diversas chapas separadas com diferentes cores sobrepostas num registo próximo para produzir imagens de alta qualidade, claramente definidas. As imagens de fundo na frente das notas e todas as imagens no verso são impressas em *offset*.



## IMPRESSÃO EM TALHE DOCE

Na impressão em talhe doce, a tinta é impregnada em sulcos gravados na chapa. Quando a chapa entra em contacto com o papel, a tinta é transferida sob forte pressão para o papel, produzindo a impressão em relevo. A impressão em talhe doce é apenas utilizada em elementos do desenho da frente das notas. Só é possível detectar elementos impressos em relevo na frente das notas, por exemplo, na imagem da janela ou do pórtico.



## IMPRESSÃO SERIGRÁFICA

Numa máquina de impressão serigráfica, a tinta é aplicada através dos cortes do stêncil. A banda iridescente e o elemento que muda de cor são impressos recorrendo a essa técnica.





### **APLICAÇÃO DE HOLOGRAMAS**

A banda holográfica e o elemento holográfico são aplicados por estampagem a quente no papel das notas.



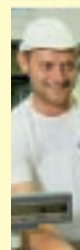
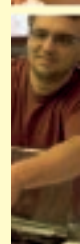
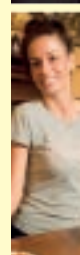
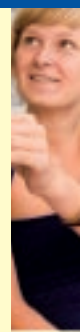
### **IMPRESSÃO TIPOGRÁFICA**

Os números de série das notas são impressos utilizando numeradores.



### **CONTROLO DE QUALIDADE**

Em qualquer processo de produção em série, é normal que por vezes ocorram falhas. Antes de serem embaladas, as notas são examinadas para verificar se existem imperfeições. Em muitas fábricas de notas, além da verificação manual ou visual, existem sistemas automáticos para verificar cada nota.



## European Central Bank

Kaiserstraße 29  
60311 Frankfurt  
Germany  
Tel.: +49 69 1344 0  
Fax: +49 69 1344 6000  
info@ecb.europa.eu  
www.euro.ecb.eu

## Danmarks

### Nationalbank

Havnegade 5  
1093 København K  
Danmark  
Tlf.: +45 33 63 70 00  
Fax: +45 33 63 71 03  
info@nationalbanken.dk  
www.nationalbanken.dk

## Banco de España

Departamento de Emisión y Caja  
Centro Nacional de Análisis  
Alcalá 48, 28014 Madrid  
España  
Tel.: +34 91 338 6332/6319  
Fax: +34 91 338 6887  
emisionycaja@bde.es  
www.bde.es

## Deutsche Bundesbank

Falschgeldstelle  
Hegelstraße 65  
55122 Mainz  
Deutschland  
Tel.: + 49 6131 377 4488  
Fax: + 49 6131 377 4499  
nccde@bundesbank.de  
www.bundesbank.de

## Banque de France

31, rue Croix des Petits Champs  
75001 Paris  
France  
Tél.: +33 1 42 92 42 92  
Fax: +33 1 42 92 45 52  
euro-formation@banque-france.fr  
www.banque-france.fr

## Nationale Bank van België / Banque Nationale de Belgique

Berlaimontlaan/Boulevard de  
Berlaimont 14  
1000 Brussel/Bruxelles  
België/Belgique  
Tel./Tél.: + 32 2 221 45 45  
Fax: + 32 2 221 30 91  
cashdepartment@nbb.be  
www.nbb.be

## Eesti Pank

Estonia pst 13  
15095 Tallinn  
Eesti  
Tel.: +372 66 80 719  
Fax: +372 66 80 954  
info@eestipank.ee  
www.eestipank.info

## Banca d'Italia

via Nazionale, 91  
00184 Roma  
Italia  
Tel. +39 06 4792 3782  
Fax +39 06 4792 3896  
nccit@bancaditalia.it  
www.bancaditalia.it

## Българска народна банка Bulgarian National Bank

I, Alexander Battenberg Square  
1000 Sofia  
Bulgaria  
Tel.: +359 2 91459  
Fax: +359 2 9802425  
press\_office@bnbank.org  
www.bnb.bg

## Central Bank & Financial Services Authority of Ireland

PO Box No 61, Sandyford  
Dublin 16  
Ireland  
Tel.: +353 1 2198818  
Fax: +353 1 2956536  
nccie@centralbank.ie  
www.centralbank.ie

## Κεντρική Τράπεζα της Κύπρου Central Bank of Cyprus

80 Kennedy Avenue  
1076 Nicosia  
Cyprus  
Tel.: +357 22 71 41 00  
Fax: +357 22 37 81 53  
cbinfo@centralbank.gov.cy  
www.centralbank.gov.cy

## Česká národní banka

Na Příkopě 28  
115 03 Praha I  
Česká republika  
Tel.: +420 800 160 170,  
+420 224 413 585  
Fax: +420 224 412 179  
info@cnb.cz  
www.cnb.cz

## Τράπεζα της Ελλάδος Bank of Greece

Cash Department  
341, Messogion Avenue  
152 31 Halandri  
Greece  
Tel.: +30 210 670 9510  
Fax: +30 210 670 9195  
Dep.cash@bankofgreece.gr  
www.bankofgreece.gr

## Latvijas Banka

K. Valdemāra ielā 2a  
Rīgā, LV-1050  
Latvijā  
Tālr.: +371 670 22 300  
Fakss: +371 670 22 420  
info@bank.lv  
www.bank.lv



### **Lietuvos bankas**

Gedimino pr. 6  
01103 Vilnius  
Lietuva  
Tel. +370 5 268 00 29  
Faks. +370 5 268 81 24  
info@lb.lt  
www.lb.lt

### **Banque centrale du Luxembourg**

2, boulevard Royal  
2983 Luxembourg  
Luxembourg  
Tél.: +352 4774 1  
Fax: +352 4774 4910  
info@bcl.lu  
www.bcl.lu

### **Magyar Nemzeti Bank**

1850 Budapest  
Szabadság tér 8-9.  
Magyarország  
Tel.: +36 1 428 2600  
Fax: +36 1 428 2569  
info@mnbb.hu  
www.mnbb.hu

### **Bank Ċentrali ta' Malta / Central Bank of Malta**

Pjazza Kastilja, Valletta  
VLT 1060  
Malta  
Tel.: +356 2550 0000  
Fax: +356 2550 2500  
CSU@centralbankmalta.com  
www.centralbankmalta.com

### **De Nederlandsche Bank**

Westeinde 1  
Postbus 98  
1000 AB Amsterdam  
Nederland  
Tel.: 0800-020 10 68  
(gratis)  
Fax: +31 20 524 2500  
info@dnb.nl  
www.dnb.nl

### **Oesterreichische Nationalbank**

Otto-Wagner-Platz 3  
1090 Wien  
Österreich  
Tel.: +43 1 404 20 6666  
Fax: +43 1 404 20 6698  
bargeld@oenb.at  
www.oenb.at

### **Narodowy Bank Polski**

ul. Świętokrzyska 11/21  
00-919 Warszawa  
Polska  
Tel.: +48 22 653 10 00  
Fax: +48 22 620 85 18  
nbp@nbp.pl  
www.nbp.pl

### **Banco de Portugal**

Departamento de Emissões  
e Tesouraria, Complexo do  
Carregado, Apartado 81  
2584-908 Carregado  
Portugal  
Tel.: +351 263 856 514  
Fax: +351 263 858 461  
cncontrafaccoes@bportugal.pt  
www.bportugal.pt

### **Banca Națională a României**

Lipscani 25  
030031 Bucharest  
România  
Tel.: +40 21 307 01 51  
Fax: +40 21 312 35 66  
razvan.dumitriu@bnro.ro  
www.bnro.ro

### **Banka Slovenije**

Slovenska cesta 35  
1000 Ljubljana  
Slovenija  
Tel.: +386 1 471 91 00  
Faks: +386 1 471 97 28  
ncc-si@bsi.si  
www.bsi.si

### **Národná banka Slovenska**

Imricha Karvaša 1  
813 25 Bratislava  
Slovensko  
Tel.: +421 2 5787 2713  
Fax: +421 2 5787 1170  
webmaster@nbs.sk  
www.nbs.sk

### **Suomen Pankki – Finlands Bank**

Snellmaninaukio/Snellmansplatsen  
00170 Helsinki/Helsingfors  
Suomi/Finland  
Puh/Tel.: +358 10 8311  
Faksi/Fax: +358 9 658424  
info@bof.fi  
www.suomenpankki.fi  
www.finlandsbank.fi

### **Sveriges Riksbank**

103 37 Stockholm  
Sverige  
Tel.: +46 8 787 0000  
Fax: +46 8 21 0531  
info@riksbank.se  
www.riksbank.se

### **Bank of England**

Threadneedle Street  
London EC2R 8AH  
United Kingdom  
Tel.: +44 20 7601 4878  
Fax: +44 20 7601 5460  
enquiries@bankofengland.co.uk  
www.bankofengland.co.uk







ЕВРОПЕЙСКА ЦЕНТРАЛНА БАНКА  
 BANCO CENTRAL EUROPEO  
 EVROPSKÁ CENTRÁLNÍ BANKA  
 DEN EUROPÆISKE CENTRALBANK  
 EUROPAISCHE ZENTRALBANK  
 EUROOPA KESKPANK  
 ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ  
 EUROPEAN CENTRAL BANK

BANQUE CENTRALE EUROPÉENNE  
 BANC CEANNAIS EORPACH  
 BANCA CENTRALE EUROPEA  
 EIROPAS CENTRĀLĀ BANKA  
 EUROPOS CENTRINIS BANKAS  
 EURÓPAI KÖZPONTI BANK  
 BANK ĊENTRALI EWROPEW

EUROPESE CENTRALE BANK  
 EUROPEJSKI BANK CENTRALNY  
 BANCO CENTRAL EUROPEU  
 BANCA CENTRALĂ EUROPEANĂ  
 EURÓPSKA CENTRÁLNA BANKA  
 EVROPSKA CENTRALNA BANKA  
 EUROOPAN KESKUSPANKKI  
 EUROPEISKA CENTRALBANKEN

EUROSYSTEM