

Tecnologia é essencial para dificultar a falsificação de dinheiro

O astronauta canadense Chris Hadfeld tornou-se conhecido na internet por executar truques com a gravidade zero. Mas quando não está torcendo toalhas molhadas ou comendo tortilhas flutuantes, ele fala sobre as inovações tecnológicas da Estação Espacial Internacional. Recentemente, discorreu com orgulho sobre os braços robóticos Canadarm2 e Dextre. O grande feito das ferramentas, apontou ele, foi alcançar lugar de destaque nas **novas cédulas de dólar** do seu país. As máquinas estampam o verso da nota de 5 dólares canadenses, que deve entrar em circulação em novembro, assim como a de 10 dólares.

As cédulas trazem um design com tecnologia digna de ilustrar robôs espaciais ao lado de antigos presidentes e membros da família real britânica. Elas são as mais novas de uma série fabricada com um polímero especial que resiste à água e à sujeira. Além de durar 2,5 vezes mais, o material também pode ser reciclado, o que representa uma economia de 25% na produção a longo prazo. O desenho ainda recebeu marcas em braile, tintas especiais e números escondidos na impressão.

O investimento, garantem os responsáveis pelo projeto, foi necessário mesmo numa época em que o cartão e as compras por internet crescem. No Canadá, metade das transações ainda são feitas com dinheiro. E a série anterior de notas rapidamente se multiplicou em versões falsas. Uma pesquisa feita na época mostrou que um em cada 10 comerciantes recusava notas de 100 por medo de receber falsificações.

“Precisamos estar à frente dos falsificadores e da tecnologia usada para produzir cópias”, aponta Julie Girard, porta-voz do Banco Central do Canadá. O país reuniu um time de físicos, engenheiros químicos e outros especialistas que escolheu e adaptou técnicas mais difíceis de serem fraudadas.

A característica de segurança mais visível é uma grande janela transparente, onde estão inseridas figuras holográficas e impressões translúcidas. Na nota de 20, em circulação desde novembro, a torre do Parlamento aparece multicolorida, com uma elaborada moldura de folhas de bordo e números em vários tamanhos e posições. Essa é a nota com a maior proporção de material transparente em circulação no mundo.

ADAPTAÇÃO

Os responsáveis não entram em detalhes sobre como o dinheiro *high tech* é produzido, mas afirmam que o modelo exigiu grande adaptação de maquinário e de design. “Queríamos uma nota difícil de falsificar, mas fácil de verificar”, explica Julie.

A mudança para o plástico foi aprovada por 83% dos canadenses, que estão passando por uma campanha educativa para se ajustar à novidade. No **Brasil**, o material chegou a ser testado em uma edição comemorativa de 500 anos do descobrimento. No entanto, os brasileiros o estranharam. “As pessoas têm o costume de dobrar o dinheiro no meio, e as notas ficavam vincadas, perdiam toda a tinta

no centro”, diz João Sidney, chefe do Departamento do Meio Circulante do Banco Central. “O banco considerou que não valia a pena investir nesse tipo de trabalho”.

Mesmo assim, as cédulas brasileiras contam com algumas das medidas de segurança mais modernas do mundo, adotadas na segunda geração de notas do real. Basta um olhar atento para notar as assinaturas que seguem o design de animais de cada valor. Ao colocar a nota de R\$ 50 contra a luz, por exemplo, uma marca d’água mostra a onça escondida, além de um quebra-cabeça que forma o número com a impressão da parte de trás da cédula. Ao mover o papel, ainda é possível ver um número escondido dos dois lados do dinheiro, graças a uma impressão em três dimensões. Tintas invisíveis também brilham sob a luz ultravioleta.

A série será concluída neste semestre, quando as cédulas de R\$ 2 e R\$ 5 passam a substituir as antigas. Estima-se que a transição completa para a segunda família esteja terminada em 2015. Além das medidas que já foram apresentadas aos brasileiros, os valores vão receber um relevo mais notável em detalhes como os números e as marcas para deficientes visuais, assim como uma camada de verniz, que deve garantir uma durabilidade 30% maior.

O **Banco Central** brasileiro garante que os sinais projetados para as cédulas brasileiras são impossíveis de serem reproduzidos em máquinas que não sejam as vendidas exclusivamente para a Casa da Moeda. “Não tem como imitar. São pigmentos de metal que, no momento em que a nota está sendo impressa, são ajeitados por um ímã em determinada posição”, ressalta Sidney.

EUA

A tendência de elevar o padrão do dinheiro é seguida até mesmo nos Estados Unidos, onde o design do dólar mudou pouco no último século. A partir de outubro, a cédula de US\$ 100 vai ganhar uma grande e holográfica faixa azul e um sino que muda de cor quando o papel é movimentado. “O novo design da nota de 100 é resultado de uma década de desenvolvimento”, explica Michael Lambert, diretor associado do Federal Reserve. “Ela incorpora novas características de segurança públicas feitas para tornar mais fácil a identificação e a replicação mais difícil”.

A faixa de segurança exhibe pequenos sinos que se movem na direção contrária à em que o papel é girado, resultado de uma tecnologia que usa minúsculas lentes para criar a ilusão de ótica. Outro truque é a impressão intaglio, que cria um volume quase imperceptível em detalhes do papel. O efeito é notado ao se passar os dedos pela ilustração de Benjamin Franklin: os ombros têm uma textura mais áspera que o resto da cédula. Outro detalhe são as palavras Estados Unidos da América, estampadas em tamanho minúsculo na gola do fundador do país.

Fonte: Estado de Minas